



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

**VENTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DOMÓTICOS EN
LOS NIVELES SOCIO ECONÓMICOS A Y B DE LA
ZONA 7 DE LIMA METROPOLITANA**

**PRESENTADO POR
MARILYN PATRICIA BUSTOS OCAMPOS**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
ADMINISTRACIÓN**

**LIMA – PERÚ
2019**



CC BY-NC-SA

Reconocimiento – No comercial – Compartir igual

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**VENTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DOMÓTICOS
EN LOS NIVELES SOCIO ECONÓMICOS A Y B DE LA ZONA
7 DE LIMA METROPOLITANA.**

Presentado por:

Bachiller Marilyn Patricia Bustos Ocampos

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA
EN ADMINISTRACIÓN**

Lima - Perú

2019

Contenido

RESUMEN EJECUTIVO	14
1. ORGANIZACIÓN Y ASPECTOS LEGALES.....	15
1.1.1. Búsqueda y reserva de nombre en registros públicos.....	15
1.1.2. La minuta y escritura pública	15
1.2. Actividad Económica o Codificación Internacional (CIU)	17
1.2.1. Sección: F – Construcción	18
1.2.2. Sección: J - Información y Comunicaciones	18
1.2.3. Sección: M - Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas.....	19
1.3. Ubicación y Factibilidad Municipal y Sectorial.....	20
1.3.1. Factibilidad	21
1.4. Objetivos de la Empresa, Principio de la Empresa en Marcha	22
1.4.1. Visión.....	22
1.4.2. Misión.....	22
1.4.3. Objetivo general.....	23
1.4.4. Objetivos específicos.....	23
1.4.5. Objetivos secundarios.....	24
1.4.6. Principios.....	24
1.5. Ley de MYPES, Micro y Pequeña empresa característicos.....	24
1.6. Estructura Orgánica	25
1.7. Cuadro de asignación de personal	26
1.8. Forma Jurídica Empresarial y comercial	28
1.9. Registro de Marca y procedimiento en INDECOPI.....	29
1.9.1. Procedimiento de registro	29
1.10. Requisitos y trámites municipales.	30
1.11. Régimen Tributario procedimiento: Obtención del RUC y Modalidades 30	
1.11.1. Obtención del RUC.....	31
1.12. Registro de Planillas Electrónica (PLAME).....	32
1.12.1. La planilla electrónica	33
1.13. Régimen Laboral Especial y General Laboral.	33
1.14. Modalidades de Contratos Laborales.	36
1.15. Contratos Comerciales y Responsabilidad civil de los Accionistas.	37
1.15.1. Contratos comerciales	37
1.15.2. Responsabilidad civil de los accionistas.....	38
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	39

2.1.	Descripción del Entorno del Mercado	39
2.1.1.	Factores macro ambientales.....	39
2.1.1.1.	Factores Demográficos	39
2.1.1.1.1.	Componentes Del Crecimiento Poblacional	39
2.1.1.1.2.	Evolución De La Población	40
2.1.1.1.3.	Crecimiento De La Población En Lima Metropolitana	41
2.1.1.1.4.	Población Urbana.....	42
2.1.1.2.	Ubicación Geográfica	43
2.1.1.3.	Distribución Por Edades	44
2.1.1.4.	Niveles de Educación	45
2.1.2.	Factores Económicos	47
2.1.2.1.	Entorno Económico.....	47
2.1.2.2.	Planificación de la economía en el Perú	48
2.1.2.3.	Políticas de desarrollo.....	48
2.1.3.	FACTORES SOCIO CULTURALES.....	49
2.1.3.1.	Cultura.....	49
2.1.4.	Factores político legales.....	51
2.1.4.1.	Legislación vigente	52
2.1.5.	Factores Tecnológicos.....	53
2.1.5.1.	Destrucción Creativa	53
2.1.5.2.	Sistemas Inteligentes	54
2.1.5.3.	Sistema Domótico	54
2.1.5.4.	Domótica.....	54
2.1.5.5.	Antecedentes de la domótica	54
2.1.5.6.	Aspectos generales de la domótica	55
2.1.6.	Factores Micro Ambientales	58
2.1.6.1.	Análisis de las cinco Fuerzas de Porter	59
2.1.6.1.1.	Competidores Potenciales.....	59
2.1.6.1.2.	Compradores	60
2.1.6.1.3.	Sustitutos	61
2.1.6.1.4.	Proveedores.....	61
2.1.6.1.5.	Competidores en el sector industrial.....	63
2.1.6.2.	Ventajas competitivas.....	64
2.2.	Ámbito De Acción Del Negocio	65
2.2.1.	Definición de mercado.....	65
2.2.2.	Segmentación del público objetivo.....	65

2.2.2.1. Variables De Segmentación	66
2.2.2.1.1. Variable geográfica	66
2.2.2.1.1.1. Distribución de hogares según NSE 2018 – Lima Metropolitana ..	66
2.2.2.1.2. Variables psicográficas.....	67
2.2.2.1.2.1. Características Cuantitativas De Los Niveles A Y B	67
2.2.2.1.2.2. Características Cualitativas: Estilos De Vida Del NSE A Y B.....	68
2.2.2.1.2.3. Hogares ubicados En La Zona 7 Según APEIM	70
2.2.2.1.3. Variables Demográficas	71
2.2.2.1.3.1. Rango De Edades	71
2.2.2.1.4. Variables Conductuales	72
2.2.2.1.4.1. Gasto promedio según NSE en Lima Metropolitana	72
2.2.3. Posicionamiento.....	73
2.2.3.1. Mapa de posicionamiento	73
2.2.3.2. Marketing Mix.....	74
2.2.3.2.1. PRECIO	74
2.2.3.2.2. PLAZA	75
2.2.3.2.3. PROMOCIÓN.....	76
2.2.3.2.4. PRODUCTO.....	76
2.2.4. FODA	78
2.2.4.1. Fortalezas	78
2.2.4.2. Oportunidades	78
2.2.4.3. Debilidades.....	79
2.2.4.4. Amenazas	79
2.2.5. Estrategias competitivas de posicionamiento	80
2.3. Descripción del bien o del servicio.....	80
2.3.1. Definición de la marca	81
2.3.2. Atributos	82
2.3.2.1. Calidad.....	82
2.3.2.2. Precio	82
2.3.2.3. Confort	83
2.3.2.4. Seguridad	83
2.3.3. Ubicación, zona de influencia	83
2.3.4. Instalaciones: Planos De Áreas De Distribución Y Ambientación.	83
2.3.5. Perfil del Personal en DOMOIP	86
2.3.5.1. Requerimientos profesionales del personal	86
2.3.6. Características especiales de los productos en una casa domótica	88

2.3.7.	Características especiales de los servicios Domóticos.....	89
2.4.	ESTUDIO DE LA DEMANDA.....	90
2.4.1.	Determinación De La Demanda potencial	91
2.4.2.	Determinación De población objetiva	92
2.4.3.	MEDICIÓN DE LOS POTENCIALES CLIENTES	92
2.4.3.1.	DETERMINACIÓN DE LA ENCUESTA	92
2.4.3.2.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	94
2.4.3.2.1.	Tabulación del sondeo.....	94
2.4.4.	Tamaño Del Mercado Meta – Población Objetiva.....	105
2.5.	Estudio de la oferta.....	105
2.6.	Determinación de la demanda insatisfecha.....	106
2.7.	Proyecciones y provisiones para comercializar	107
2.7.1.	Estrategias de aprovisionamiento.....	108
2.7.2.	Descripción de la política comercial	109
2.8.	Cuadro de la demanda proyectada para el negocio	109
3.	ESTUDIO TÉCNICO.....	110
3.1.	Tamaño del negocio, Factores determinantes.	110
3.1.1.	Variables:.....	111
3.1.1.1.	Demanda insatisfecha.....	111
3.1.1.2.	Capacidad financiera.....	111
3.1.1.3.	Tecnología	111
3.1.1.3.1.	Estructura de una instalación domótica.....	114
3.1.1.3.2.	Arquitectura del sistema domótico.	116
3.1.1.3.3.	CASO DEL SISTEMA KNX.....	118
3.1.1.4.	Disponibilidad	120
3.2.	Proceso y Tecnología.....	121
3.2.1.	Descripción y diagrama del proceso de venta de un proyecto Domótico.....	121
3.2.2.	Capacidad instalada y operativa	123
3.2.2.1.	Descripción de la infraestructura.....	123
3.2.2.2.	Cronograma de ejecución de proyecto.....	124
3.2.3.	Cuadro de requerimientos de bienes de capital, personal e insumos.....	126
3.3.	Localización geográfica	130
3.3.1.	Factores determinantes.....	132
3.3.1.1.	Estacionalidad de la demanda	132
4.	ESTUDIO DE LA INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO	133

4.1.	Inversión Fija	133
4.1.1.	Inversión Tangible	133
4.1.2.	Inversión Intangible	133
4.2.	Capital de Trabajo	134
4.3.	Capital de trabajo.....	135
4.4.	Estructura de la inversión y financiamiento.	135
4.5.	Fuentes Financieras	135
4.5.1.	Financiamiento.....	136
4.6.	Condiciones de crédito	136
5.	ESTUDIO DE LOS COSTOS, INGRESOS Y EGRESOS.....	137
5.1.	Presupuesto De Los Costos	137
5.2.	Costo De Materia Prima.....	137
5.3.	Costos de servicios	137
5.4.	Gastos de los servicios	138
5.5.	PROYECCIÓN DE COSTOS PARA 5 AÑOS	138
5.6.	Punto de equilibrio.....	139
5.7.	Estado de ganancias y pérdidas	141
5.8.	Presupuesto de ingresos	141
5.8.1.	Evaluación del Proyecto domótico estándar:	141
5.9.	Presupuesto de egresos	143
5.10.	Flujo de Caja proyectado	144
5.11.	Balance General	145
6.	EVALUACIÓN	146
6.1.	Evaluación Económica, Parámetros de Medición	146
6.1.1.	Valor presente neto	146
6.1.2.	Evaluación Financiera, Parámetros de Medición.....	147
6.1.3.	Evaluación Financiera, Parámetros de Medición.....	148
6.2.	Evaluación Social.....	150
6.3.	Impacto Ambiental.....	151
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	152
7.1.	Conclusiones.	152
7.2.	Recomendaciones.....	153
	Bibliografía	154

TABLA 1: RAZÓN SOCIAL Y NOMBRE COMERCIAL	11
TABLA 2: REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA MINUTA	11
TABLA 3: CÓDIGO CIU	13
TABLA 4: POSIBLES DISTRITOS PARA LA UBICACIÓN DE LA EMPRESA	16
TABLA 5: MÉTODO FACTORES PONDERADOS PARA LA LOCALIZACIÓN	16
TABLA 6: PUNTUACIÓN	17
TABLA 7: CUADRO DE ASIGNACIÓN DEL PERSONAL	24
TABLA 8: CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA JURÍDICA.	24
TABLA 9: REQUISITOS GENERALES PARA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO	26
TABLA 10: REGÍMENES TRIBUTARIOS	27
TABLA 11: REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN PARA EMPRESAS	28
TABLA 12: REQUISITOS ADICIONALES	28
TABLA 13: CUADRO DE PLANILLA MENSUAL DE PAGOS	29
TABLA 14: CUADRO COMPARATIVO DE LOS REGÍMENES LABORALES	31
TABLA 15: PLAN REGIONAL DE DESARROLLO DE LIMA 2012 - 2025	44
TABLA 16: PERFIL PARA INGENIERO DE PROYECTO E INSTALACIONES DOMÓTICAS	83
TABLA 17: DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DEL NSE A Y B EN LIMA METROPOLITANA	87
TABLA 18: DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DEL NSE A Y B EN LIMA METROPOLITANA	87
TABLA 19: TAMAÑO DE MERCADO	¡Error! Marcador no definido.
TABLA 20: CUADRO DE DEMANDA POR PROYECTOS DOMÓTICOS POR AÑO	101
TABLA 21: DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA	103
TABLA 22: PROYECCIÓN DE PROYECTOS EJECUTADOS POR AÑO	104
TABLA 23: DEMANDA PROYECTADA PARA EL NEGOCIO	106
TABLA 24: CUADRO DE EQUIPOS - BIENES DE CAPITAL	117
TABLA 25: CUADRO DE MUEBLES Y ENSERES – BIENES DE CAPITAL	118
TABLA 26: MATERIAL DE OFICINA	119
TABLA 27: INSUMOS	120
TABLA 28: CUADRO DEL PERSONAL - REMUNERACIÓN MENSUAL	120
TABLA 29: CUADRO DE OBRAS FÍSICAS	121
TABLA 30: CUADRO DE SERVICIOS BÁSICOS	121
TABLA 31: INVERSIÓN FIJA TANGIBLE	124
TABLA 32: INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE	125
TABLA 33: CUADRO DEL CAPITAL DE TRABAJO	125
TABLA 34: INVERSIÓN TOTAL	126
TABLA 35: PRÉSTAMO BANCARIO	127
TABLA 36: COSTO DE MATERIA PRIMA – 1° AÑO	128
TABLA 37: COSTOS DE SERVICIOS ESTIMADOS	128

TABLA 38: GASTOS DE OPERACIÓN DEL SERVICIO	129
TABLA 39: PROYECCIÓN DE COSTOS PARA 5 AÑOS	130
TABLA 40: PUNTO DE EQUILIBRIO	130
TABLA 41: DATOS PARA LA GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	131
TABLA 42: ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS	132
TABLA 43: PRESUPUESTO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DEL SISTEMA DOMÓTICO	133
TABLA 44: PRECIO DE VENTA DEL PROYECTO ESTÁNDAR	134
TABLA 45: INGRESOS POR LA VENTA DE LOS 18 PROYECTOS EN EL 1° AÑO	134
TABLA 46. PRESUPUESTO DE EGRESOS	134
TABLA 47: FLUJO DE CAJA ECONÓMICO Y FINANCIERO	135
TABLA 48: BALANCE GENERAL	136
TABLA 49: VAN ECONÓMICO - VANE	137
TABLA 50: CALCULO TASA INTERNA DE RETORNO ECONÓMICO	138
TABLA 51: CUADRO DE BENEFICIO / COSTO	138
TABLA 52: CALCULO TASA INTERNA DE RETORNO FINANCIERA	139

RESUMEN EJECUTIVO	14
1. ORGANIZACIÓN Y ASPECTOS LEGALES.....	15
1.1.1. Búsqueda y reserva de nombre en registros públicos.....	15
1.1.2. La minuta y escritura pública	15
1.2. Actividad Económica o Codificación Internacional (CIU).....	17
1.2.1. Sección: F – Construcción	18
1.2.2. Sección: J - Información y Comunicaciones	18
1.2.3. Sección: M - Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas.....	19
1.3. Ubicación y Factibilidad Municipal y Sectorial.....	20
1.3.1. Factibilidad	21
1.4. Objetivos de la Empresa, Principio de la Empresa en Marcha	22
1.4.1. Visión.....	22
1.4.2. Misión.....	22
1.4.3. Objetivo general.....	23
1.4.4. Objetivos específicos.....	23
1.4.5. Objetivos secundarios.....	24
1.4.6. Principios.....	24
1.5. Ley de MYPES, Micro y Pequeña empresa característicos.....	24
1.6. Estructura Orgánica	25
1.7. Cuadro de asignación de personal	26
1.8. Forma Jurídica Empresarial y comercial	28
1.9. Registro de Marca y procedimiento en INDECOPI.....	29
1.9.1. Procedimiento de registro	29
1.10. Requisitos y trámites municipales.	30
1.11. Régimen Tributario procedimiento: Obtención del RUC y Modalidades 30	
1.11.1. Obtención del RUC.....	31
1.12. Registro de Planillas Electrónica (PLAME).....	32
1.12.1. La planilla electrónica	33
1.13. Régimen Laboral Especial y General Laboral.	33
1.14. Modalidades de Contratos Laborales.	36
1.15. Contratos Comerciales y Responsabilidad civil de los Accionistas.	37
1.15.1. Contratos comerciales	37
1.15.2. Responsabilidad civil de los accionistas	38
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	39
2.1. Descripción del Entorno del Mercado	39

2.1.1.	Factores macro ambientales.....	39
2.1.1.1.	Factores Demográficos	39
2.1.1.1.1.	Componentes Del Crecimiento Poblacional	39
2.1.1.1.2.	Evolución De La Población	40
2.1.1.1.3.	Crecimiento De La Población En Lima Metropolitana	41
2.1.1.1.4.	Población Urbana.....	42
2.1.1.2.	Ubicación Geográfica	43
2.1.1.3.	Distribución Por Edades	44
2.1.1.4.	Niveles de Educación	45
2.1.2.	Factores Económicos	47
2.1.2.1.	Entorno Económico.....	47
2.1.2.2.	Planificación de la economía en el Perú	48
2.1.2.3.	Políticas de desarrollo.....	48
2.1.3.	FACTORES SOCIO CULTURALES.....	49
2.1.3.1.	Cultura.....	49
2.1.4.	Factores político legales.....	51
2.1.4.1.	Legislación vigente	52
2.1.5.	Factores Tecnológicos.....	53
2.1.5.1.	Destrucción Creativa	53
2.1.5.2.	Sistemas Inteligentes	54
2.1.5.3.	Sistema Domótico	54
2.1.5.4.	Domótica.....	54
2.1.5.5.	Antecedentes de la domótica	54
2.1.5.6.	Aspectos generales de la domótica	55
2.1.6.	Factores Micro Ambientales	58
2.1.6.1.	Análisis de las cinco Fuerzas de Porter	59
2.1.6.1.1.	Competidores Potenciales	59
2.1.6.1.2.	Compradores	60
2.1.6.1.3.	Sustitutos	61
2.1.6.1.4.	Proveedores.....	61
2.1.6.1.5.	Competidores en el sector industrial.....	63
2.1.6.2.	Ventajas competitivas.....	64
2.2.	Ámbito De Acción Del Negocio	65
2.2.1.	Definición de mercado.....	65
2.2.2.	Segmentación del público objetivo.....	65
2.2.2.1.	Variables De Segmentación	66

2.2.2.1.1.	Variable geográfica	66
2.2.2.1.1.1.	Distribución de hogares según NSE 2018 – Lima Metropolitana ..	66
2.2.2.1.2.	Variables psicográficas.....	67
2.2.2.1.2.1.	Características Cuantitativas De Los Niveles A Y B	67
2.2.2.1.2.2.	Características Cualitativas: Estilos De Vida Del NSE A Y B.....	68
2.2.2.1.2.3.	Hogares ubicados En La Zona 7 Según APEIM.....	70
2.2.2.1.3.	Variables Demográficas	71
2.2.2.1.3.1.	Rango De Edades	71
2.2.2.1.4.	Variables Conductuales	72
2.2.2.1.4.1.	Gasto promedio según NSE en Lima Metropolitana	72
2.2.3.	Posicionamiento.....	73
2.2.3.1.	Mapa de posicionamiento	73
2.2.3.2.	Marketing Mix.....	74
2.2.3.2.1.	PRECIO	74
2.2.3.2.2.	PLAZA.....	75
2.2.3.2.3.	PROMOCIÓN.....	76
2.2.3.2.4.	PRODUCTO.....	76
2.2.4.	FODA	78
2.2.4.1.	Fortalezas	78
2.2.4.2.	Oportunidades	78
2.2.4.3.	Debilidades.....	79
2.2.4.4.	Amenazas	79
2.2.5.	Estrategias competitivas de posicionamiento	80
2.3.	Descripción del bien o del servicio.....	80
2.3.1.	Definición de la marca	81
2.3.2.	Atributos	82
2.3.2.1.	Calidad.....	82
2.3.2.2.	Precio	82
2.3.2.3.	Confort	83
2.3.2.4.	Seguridad	83
2.3.3.	Ubicación, zona de influencia	83
2.3.4.	Instalaciones: Planos De Áreas De Distribución Y Ambientación.	83
2.3.5.	Perfil del Personal en DOMOIP	86
2.3.5.1.	Requerimientos profesionales del personal	86
2.3.6.	Características especiales de los productos en una casa domótica	88
2.3.7.	Características especiales de los servicios Domóticos.....	89

2.4.	ESTUDIO DE LA DEMANDA.....	90
2.4.1.	Determinación De La Demanda potencial	91
2.4.2.	Determinación De población objetiva	92
2.4.3.	MEDICIÓN DE LOS POTENCIALES CLIENTES	92
2.4.3.1.	DETERMINACIÓN DE LA ENCUESTA	92
2.4.3.2.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	94
2.4.3.2.1.	Tabulación del sondeo.....	94
2.4.4.	Tamaño Del Mercado Meta – Población Objetiva	105
2.5.	Estudio de la oferta	105
2.6.	Determinación de la demanda insatisfecha.....	106
2.7.	Proyecciones y provisiones para comercializar	107
2.7.1.	Estrategias de aprovisionamiento.....	108
2.7.2.	Descripción de la política comercial	109
2.8.	Cuadro de la demanda proyectada para el negocio	109
3.	ESTUDIO TÉCNICO	110
3.1.	Tamaño del negocio, Factores determinantes.	110
3.1.1.	Variables:.....	111
3.1.1.1.	Demanda insatisfecha.....	111
3.1.1.2.	Capacidad financiera.....	111
3.1.1.3.	Tecnología	111
3.1.1.3.1.	Estructura de una instalación domótica.....	114
3.1.1.3.2.	Arquitectura del sistema domótico.....	116
3.1.1.3.3.	CASO DEL SISTEMA KNX.....	118
3.1.1.4.	Disponibilidad	120
3.2.	Proceso y Tecnología.....	121
3.2.1.	Descripción y diagrama del proceso de venta de un proyecto Domótico 121	
3.2.2.	Capacidad instalada y operativa	123
3.2.2.1.	Descripción de la infraestructura.....	123
3.2.2.2.	Cronograma de ejecución de proyecto.....	124
3.2.3.	Cuadro de requerimientos de bienes de capital, personal e insumos. 126	
3.3.	Localización geográfica	130
3.3.1.	Factores determinantes.....	132
3.3.1.1.	Estacionalidad de la demanda	132
4.	ESTUDIO DE LA INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO	133

4.1.	Inversión Fija	133
4.1.1.	Inversión Tangible	133
4.1.2.	Inversión Intangible	133
4.2.	Capital de Trabajo	134
4.3.	Capital de trabajo.....	135
4.4.	Estructura de la inversión y financiamiento.	135
4.5.	Fuentes Financieras	135
4.5.1.	Financiamiento.....	136
4.6.	Condiciones de crédito	136
5.	ESTUDIO DE LOS COSTOS, INGRESOS Y EGRESOS.....	137
5.1.	Presupuesto De Los Costos	137
5.2.	Costo De Materia Prima.....	137
5.3.	Costos de servicios	137
5.4.	Gastos de los servicios	138
5.5.	PROYECCIÓN DE COSTOS PARA 5 AÑOS	138
5.6.	Punto de equilibrio.....	139
5.7.	Estado de ganancias y pérdidas	141
5.8.	Presupuesto de ingresos	141
5.8.1.	Evaluación del Proyecto domótico estándar:	141
5.9.	Presupuesto de egresos	143
5.10.	Flujo de Caja proyectado	144
5.11.	Balance General	145
6.	EVALUACIÓN	146
6.1.	Evaluación Económica, Parámetros de Medición.....	146
6.1.1.	Valor presente neto	146
6.1.2.	Evaluación Financiera, Parámetros de Medición.....	147
6.1.3.	Evaluación Financiera, Parámetros de Medición.....	148
6.2.	Evaluación Social.....	150
6.3.	Impacto Ambiental.....	151
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	152
7.1.	Conclusiones.	152
7.2.	Recomendaciones.....	153
	Bibliografía	154

RESUMEN EJECUTIVO

En la actualidad la vida es de constantes y exigentes cambios, donde se hace necesario aprovechar mejor el tiempo como el dinero, intentando optimizar la cotidianidad, para poder dedicarle mayor atención a otras actividades de desarrollo personal, es entonces donde la tecnología asume el rol de gestionar tareas que normalmente las desarrolla el ser humano en forma total o parcial, ya sea encendiendo las luces interiores y exteriores, encender la terma, conectar la alarma, regar el jardín, abrir las persianas, encender el televisor en un canal preferido, poner la música que le agrada, graduar el aire acondicionado de acuerdo a nuestra preferencia, tomar los datos de los medidores de energía y agua, abrir o cerrar la válvula principal de gas, enlazar el sistema de intrusión con las cámaras de video, controlar todo desde un dispositivo móvil de las instalaciones de un edificio doméstico, comercial o industrial.

Es por esta razón que el presente plan de negocio busca entregar las herramientas necesarias a este nuevo estilo de vida de cambios vertiginosos, que a través de la empresa Domótica e Inmótica Perú SAC, se ofertan productos de automatización para edificios, que, complementado con los servicios de instalación y los sistemas interactivos, se podrá cubrir las principales expectativas que tiene el cliente del nivel socioeconómico A y B de la zona 7 de Lima Metropolitana.

Al ser un nuevo enfoque, son pocas las empresas que se dedican a este rubro, lo que muestra claramente una oportunidad en el mercado para DOMOIP (Domótica e Inmótica Perú) y de acuerdo a nuestro estudio de mercado los factores son favorables, es por ello que en la actualidad y en un futuro muy cercano nuestros niveles de exigencia ante la conceptualización de la precisión y del orden nos llevarán a confrontar esta perspectiva de vida como una necesidad que se tiene por resolver. Por lo tanto, el problema que se determina en el estudio de mercado es la inclusión de la Domótica e Inmótica en el Perú.

1. ORGANIZACIÓN Y ASPECTOS LEGALES

1.1. Nombre o razón social

La empresa del presente Plan de Negocios se denominará:

Tabla 1: Razón social y nombre comercial

Razón social	DOMÓTICA E INMÓTICA PERU SAC.
Nombre comercial	DOMOIP

Fuente: Elaboración propia.

1.1.1. Búsqueda y reserva de nombre en registros públicos

Se acerca a una de las oficinas o por medio del portal digital de la SUNARP (Superintendencia Nacional de los Registros Públicos), para realizar la búsqueda del nombre de la empresa y descartar similitudes o existencia de alguna empresa con el mismo nombre, luego se procede a presentar la solicitud de inscripción para realiza la reserva de preferencia registral garantizando que nadie más utilizará durante 30 días el nombre elegido.

Pagos:

Reserva de preferencia registral: S/ 21.00 soles. (SUNARP, 2019)

1.1.2. La minuta y escritura pública

Se procede a elaborar el acto constitutivo conocido como minuta, donde los miembros de la empresa manifiestan su voluntad de constituir la empresa y en donde señalan los acuerdos respectivos.

Tabla 2: Requisitos para la elaboración de la Minuta

Requisitos
02 copias del DNI de cada uno de los socios.
Original y 02 copias de búsqueda y reserva de nombre.
Archivo del giro del negocio y lista de bienes para el capital.
Formato de declaración jurada y fecha de constitución de empresas.

Fuente: (Producción, 2019)

1° paso: elaboración de la Minuta.

Se presentan documentación en la notaría y el pago por el concepto de la elaboración del acta constitutiva.

2° paso: Abono de capital y bienes:

Abrir una cuenta en un banco para el depósito del dinero de los socios y realizar un inventario de bienes de cada socio aportante, se adjunta el Boucher del depósito.

3° paso: elaboración de la escritura pública.

Después de la redacción de la minuta, se da la conformidad y el notario público revisa y eleva a escritura pública como testimonio de sociedad o constitución social, documento firmado y sellado por los accionistas y el notario quien da fe que el acto constitutivo es legal.

4° paso: Inscripción en registros públicos.

Después de haber obtenido la escritura pública, el notario lleva a la SUNARP para la realizar la inscripción de la empresa en los registros públicos.

5° pasó: Inscripción al RUC para personas Jurídicas

Acercarse a la SUNAT con la siguiente documentación:

La constitución de la empresa

Documentos de identidad de los socios.

Documento de identidad del representante legal.

Recibo de algún servicio público o autoevaluó para la declaración jurada

Se presentarán en una de las oficinas para el inicio del registro y la definición del régimen tributario, se obtendrá La clave sol para realizar los trámites o consultas vía internet, de esta forma estaría culminando el proceso de creación de la empresa y será identificada mediante la asignación del RUC (registro único de contribuyentes) y también será para identificar las diferentes actividades económicas legalmente.

Los comprobantes de pago que podrán ser usados son:

- Facturas.

- Boletas de venta.
- Liquidaciones de compra.
- Tickets o cintas emitidas por máquinas registradoras.
- Tickets emitidos por sistemas informáticos.
- Otros documentos: notas de crédito y notas de débito, guías de remisión.

1.2. Actividad Económica o Codificación Internacional (CIIU)

La CIIU es la Clasificación Industrial Internacional Uniforme que se encarga de categorizar las actividades cuyo alcance abarca a todas las actividades económicas, las cuales se refieren tradicionalmente a las actividades productivas, es decir aquellas que producen bienes y servicios, el propósito principal de la CIIU es ofrecer un conjunto de categorías de actividades que se pueda utilizar cuando se diferencian las estadísticas de acuerdo con las actividades.

Actualmente no existe un código CIIU definido para el sector de la domótica, sin embargo, la domótica puede ubicarse en la Sección M 71. Se aplican criterios para definir las divisiones y grupos de las actividades de las unidades de producción, para determinar el grado de analogía de la estructura de las unidades y ciertas relaciones dentro de una economía. (INEI, Dirección de cuentas nacionales, 2019)

Las actividades que realizará DOMOIP están relacionadas con las diferentes secciones:

Tabla 3: CÓDIGO CIIU

CIIU	DESCRIPCION
4321	Instalaciones eléctricas
6110	Actividades de telecomunicaciones alámbricas
7110	Actividades De Arquitectura E Ingeniería Y Actividades Conexas De Consultoría Técnica

Fuente: (INEI, Dirección de cuentas nacionales, 2019), Elaboración propia.

Fuente: elaboración propia.

1.2.1. Sección: F – Construcción

División : 43 - Actividades especializadas de construcción

Grupo : 432 - Instalaciones eléctricas y de fontanería y otras instalaciones clase para obras de construcción.

Clase 4321: “Instalaciones Eléctricas”.

Esta clase comprende la instalación de sistemas eléctricos en todo tipo de edificios y estructuras de ingeniería civil, Se incluye la instalación de:

- Cables eléctricos y accesorios.
- Líneas de telecomunicaciones.
- Redes informáticas y líneas de televisión por cable, incluidas líneas de fibra óptica;
- Antenas parabólicas.
- Sistemas de iluminación.
- Sistemas de alarma contra incendios.
- Sistemas de alarma contra robos.
- Sistemas de alumbrado y señales eléctricas de calles.
- Alumbrado de pistas de aeropuertos.
- Se incluye también la conexión de aparatos eléctricos y equipo doméstico, incluidos sistemas de calefacción radiante.

1.2.2. Sección: J - Información y Comunicaciones

División: 61 – Telecomunicaciones

Grupo 611 - Actividades de telecomunicaciones alámbricas.

Clase 6110: “Actividades de telecomunicaciones alámbricas”.

Esta clase comprende la explotación, mantenimiento o facilitación del acceso a servicios de transmisión de voz, datos, texto, sonido y vídeo utilizando una infraestructura de telecomunicaciones alámbricas, como:

- Explotación y mantenimiento de sistemas de conmutación y transmisión para suministrar servicios de comunicaciones de punto a punto por líneas alámbricas, por microondas o por una combinación de líneas alámbricas y conexiones por satélite.

- Explotación de sistemas de distribución por cable (por ejemplo, para la distribución de datos y señales de televisión).
- Suministro de servicios de telégrafo y otros servicios de comunicaciones no vocales utilizando infraestructura propia.
- Las instalaciones de transmisión que realizan esas actividades pueden utilizar una única tecnología o una combinación de tecnologías.

Se incluyen también las siguientes actividades:

- Compra de derechos de acceso y de capacidad de red a los propietarios y operadores de redes y utilización de esa capacidad para suministrar servicios de telecomunicaciones a empresas y hogares.
- Suministro de acceso a Internet por los operadores de la infraestructura de telecomunicaciones alámbricas.

1.2.3. Sección: M - Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas

División: 71 - Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos

Grupo: 711 - Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica

Clase 7110: “Actividades De Arquitectura E Ingeniería Y Actividades Conexas De Consultoría Técnica”.

Se incluyen las siguientes actividades: - Actividades de consultoría de arquitectura: diseño de edificios y dibujo de planos de construcción; y planificación urbana y arquitectura paisajista. - Diseño de ingeniería (es decir, aplicación de las leyes físicas y de los principios de ingeniería al diseño de máquinas, materiales, instrumentos, estructuras, procesos y sistemas) y actividades de consultoría relativas a: maquinaria, procesos y plantas industriales; proyectos de ingeniería civil, hidráulica y de tráfico; proyectos de ordenación hídrica; elaboración y realización de proyectos de ingeniería eléctrica y electrónica, ingeniería de minas, ingeniería química, mecánica, industrial y de sistemas, ingeniería especializada en sistemas de seguridad; y actividades de gestión de proyectos relacionadas con la construcción.

1.3. Ubicación y Factibilidad Municipal y Sectorial

La ubicación es un punto muy importante para el éxito de la empresa, las condiciones de acceso tienen que ser favorables obteniendo un análisis del entorno y estudio de mercado, para ello se ha analizado tres distritos: San Isidro, La Molina y Miraflores de los cuales tienen factores resaltantes que conforman el entorno externo en su localización, se plantea lo siguiente:

Tabla 4: Posibles distritos para la ubicación de la empresa

Distritos	Opciones
San Isidro	A
La Molina	B
Miraflores	C

Fuente: Elaboración Propia.

Se plantean diferentes factores para evaluar la localización de la empresa, esta etapa es un punto clave para desarrollar estrategias de posicionamiento, se plantea una lista de factores ponderados y se dará una calificación a cada una de ellas.

Tabla 5: Método factores ponderados para la localización

Factores	Peso Relativo	Calificación			Calificación ponderada		
		A	B	C	A	B	C
Precios de locales	20%	4	4	5	0.80	0.80	1.00
Cercanía a los clientes	20%	5	4	5	1.00	0.80	1.00
NSE A y B	20%	5	4	4	1.00	0.80	0.80
Seguridad	20%	5	4	4	1.00	0.80	0.80
Acceso a las principales avenidas	20%	5	3	3	1.00	0.60	0.60
Total	100%				4.80	3.80	4.20

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla N°5, se determinan los factores de localización que se tendrá en cuenta para la ubicación del negocio, mediante la tabla N° 6 se muestra los valores de calificación para fijar la mejor opción.

Tabla 6: Puntuación

Nivel	Puntaje
Muy alto	5
Alto	4
Medio	3
Bajo	2

Fuente: Elaboración Propia.

Como resultado de la evaluación de factores de localización, el distrito elegido es San Isidro, Por lo tanto, la empresa Domótica e Inmótica Perú S.A.C. Se ubicará en una zona comercial del distrito asegurando que sea una ventaja para el desarrollo del negocio.

1.3.1. Factibilidad

La ubicación de la empresa estará en un inmueble del distrito de San Isidro de lima metropolitana , en la avenida Dos de mayo en la cuadra 16 con número 1637, donde se encuentra un edificio de oficinas, es una ubicación geográfica privilegiada accediendo a estar en un rol dentro de la dinámica interdistrital encontrándose en una zona comercial de la capital y colinda con muchos distritos con fácil acceso donde interceptan varias avenidas principales como la Av. Javier Prado (este), la Av. Arequipa, Av. La marina está cerca al óvalo Bolognesi, también se valora que está próximo a varios distritos como: lince, pueblo libre, san miguel, Miraflores y Surco.

Es uno de los distritos que pertenecen a la zona 7 según APEIM, donde hay mayor concurrencia de las personas de estratos socioeconómicos A y B, también la ubicación geográfica del distrito permite una ubicación estratégica para las empresas y viviendas, según datos estadísticos resaltan al distrito en ser uno de los más seguros y amigables de lima.

Como empresa buscamos estabilidad, seguridad y una imagen ante nuestros clientes a la hora de brindar nuestros servicios y productos, es por eso que se ubicara en esta dirección, queremos nuestra empresa esté al alcance de nuestros clientes y potenciales clientes, crear un concepto de accesibilidad, precios adecuados al valor real del proyecto y exclusividad, es parte de la intención de la ubicación, teniendo como objetivo a largo plazo trascienda a un servicio amplio y sea aceptado no por su complejidad y lo lujoso y elevado en costos que pueda resultar, sino que esté presto para todos y sea parte de nuestra rutina diaria, con la seguridad que no va a fallar completando el servicio con una garantía post venta.

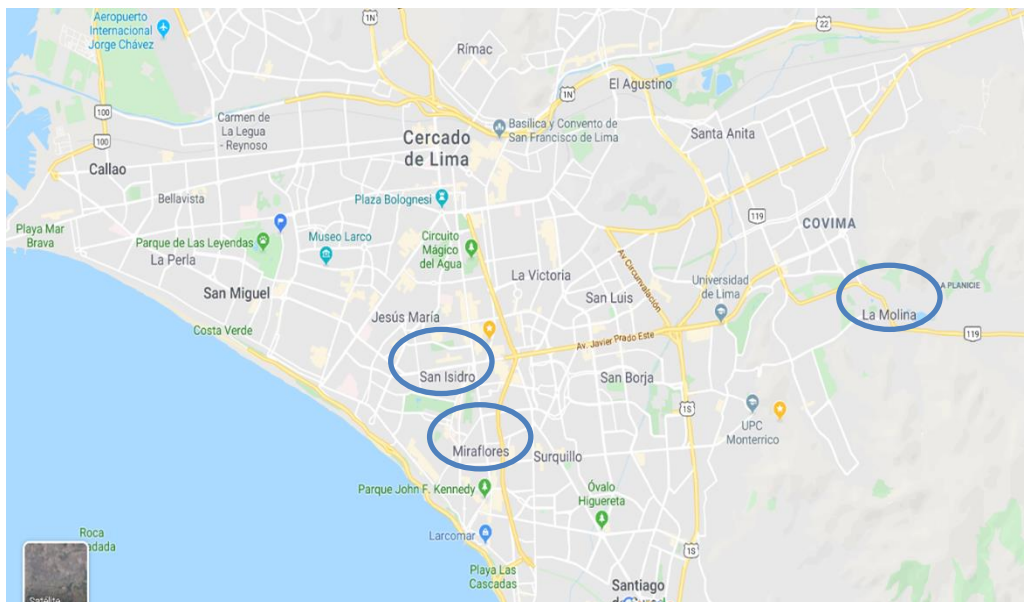


Figura 1: Mapa de posible localización de la empresa

Fuente: (Maps, 2019)

1.4. Objetivos de la Empresa, Principio de la Empresa en Marcha

1.4.1. Visión

Ser líderes en innovación tecnológica para edificios y ciudades inteligentes en el mercado Domótico con un crecimiento sostenible para nuestra sociedad.

1.4.2. Misión

Generar confianza en nuestros clientes a través de la gestión integral de sus viviendas y edificios; logrando un alto grado de seguridad, confort, comunicación

y ahorro energético, respetando los estándares del desarrollo sostenible con la Domótica e Inmótica.

1.4.3. Objetivo general

Ofrecer servicios y productos de gestión para aplicaciones domóticas e Inmóticas, orientada a los usuarios con estilo de vida moderno y sofisticado que tengan la necesidad de automatizar sus casas o edificios de los sectores socioeconómicos A Y B en la zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) y 7 ((Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina) según APEIM en Lima Metropolitana, para que tengan la oportunidad de ahorrar tiempo y dinero.

1.4.4. Objetivos específicos

- Brindar servicios y productos Domóticos e Inmóticos a los sectores socioeconómicos A Y B en la zona 6 y 7 según APEIM en Lima Metropolitana.
- Satisfacer las expectativas para las personas con estilos de vida sofisticados y modernos de tal manera que tengan la oportunidad de ahorrar tiempo y dinero.
- Identificar que todas las herramientas de los servicios y productos estén óptimas para ofrecer de forma fiable la gestión domótica e Inmótica.
- Identificar los clientes, principales competidores y proveedores, para optimizar la orientación de nuestros productos domóticos e Inmóticos.
- Realizar continuos sondeos técnicos, que nos permita identificar nuevos productos, apropiados tecnológicamente, para cubrir la necesidad y tendencias de los estratos elegidos.
- Monitorear a nuestros clientes usuarios de nuestra implementación, para desarrollar una mejora continua de servicios, productos e integración inteligente de los sistemas.
- Monitorear de forma permanente a nuestros clientes, de manera que se pueda medir el grado de satisfacción.

1.4.5. Objetivos secundarios

- Recuperar el 50% de inversión los primeros 5 años
- Lograr el 45% de crecimiento respecto a la inversión, pasado los 5 años.
- Alcanzar un 90% de crecimiento, pasado los 7 años con una consolidación en el mercado.
- Lograr contratos importantes y significativos pasados los 8 años.
- Conseguir que la Domótica e Inmótica sea parte de las casas y edificios en 5% de sectores socioeconómicos A Y B en la zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) y 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina) según APEIM en Lima Metropolitana en 10 años.

1.4.6. Principios

- Contribuir con el desarrollo humano de sus trabajadores y sus proveedores.
- Satisfacer a nuestros clientes con el trabajo brindado, cubriendo sus expectativas y mejorando su calidad de vida.
- Es importante que nuestros precios en relación a la calidad de productos y servicios que ofrecemos, nos den una ventaja competitiva y nos posicione en el mercado.
- Desarrollar la importancia de crecer como empresa, en base al mejoramiento constante de cada elemento humano de nuestro equipo, es parte de nuestro trabajo.
- Respetar Nuestra imagen es dar a conocer que nosotros respetamos las leyes y normas vigentes del País y estándares internacionales.
- Es responsabilidad de la empresa que cada actividad realizada no atente con el medio ambiente y contribuya con el ahorro energético.
- Brindar un marco de confianza y fiabilidad, con nuestros clientes y proveedores.

1.5. Ley de MYPES, Micro y Pequeña empresa característicos.

(SUNAT, Orientación mypes, 2019), define La Ley MYPE es una norma del gobierno peruano que tiene como objetivo promocionar el desarrollo de las micro y pequeñas empresas (MYPE), así como su formalización. Para ello, esta ley

les otorga una serie de beneficios laborales y tributarios para apoyar su crecimiento y la generación de empleo. Para poder acceder a la ley de MYPES, Se debe realizar la inscripción de la empresa en el Registro Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (Remype).

Las Normas legales de las MYPES consta de:

- Ley N° 28015: Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa.
- El Decreto Legislativo N° 1086.
- Artículo 118 de la CPP inciso 8.
- Decreto supremo N° 007-2008 –TR.
- Resolución de Superintendencia N° 187-2008/SUNAT.

Características que cumple la empresa para ser MYPE.

- El número establecido para la empresa es de seis trabajadores para los primeros de participación en el mercado, se irán integrando gradualmente a medida que se realicen los proyectos y tenga requerimientos de los puestos laborales secundarios.
- la Ley MYPE califica a la microempresa como aquella que tiene ventas anuales hasta por un máximo de 150 UIT (S/.577, 500) y como pequeña empresa a la que vende entre 150 UIT (S/.577,500) y 1.700 UIT (S/.6'545.000).

1.6. Estructura Orgánica

La empresa se rige mediante una estructura orgánica para definir con claridad sus funciones en la organización de sus áreas y la gestión de las responsabilidades de cada actividad puesta en marcha. La empresa Domótica e Innótica Perú S.A.C., ha elegido una estructura orgánica sin directorio, pero contará con un gerente general como representante directo de la unidad de negocio.

Se consideran parámetros de diseño organizacional, para que cada cargo valorado en la estructura desarrolle dinamismos a nivel profesional. La cultura organizacional se puede ir formando por los buenos hábitos, actitudes, valores

y creencias que apliquemos a nuestra gestión de cada área y la interacción de cada integrante del equipo.

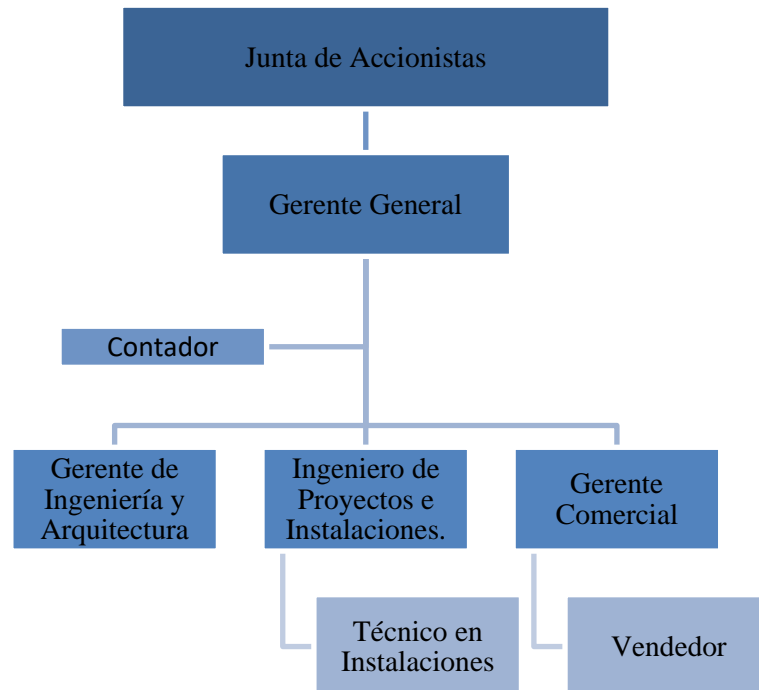


Figura 2: Estructura Orgánica: Organización lineo – funcional

Fuente: Elaboración Propia.

1.7. Cuadro de asignación de personal

- Gerente General: Representante legal, accionista del 60% de la empresa, determina los objetivos de la empresa en consultoría del segundo accionista, se encarga de planificar, gestionar y controlar los recursos y el progreso de los proyectos asumidos, de acuerdo con los presupuestos y plazos de tiempos establecidos. También propone políticas de gestión administrativa en materia de personal, logística, contabilidad y asesoría, establece métodos para el logro de objetivos mediante el crecimiento general de las metas. Cooperar con empleados y otras empresas, socios y terceros, representa a la empresa.

- Gerente De Ingeniería y Proyectos – GIP: Accionista y representante y responsable de la misma gerencia, su función principal es filtrar, evaluar, supervisar y controlar los proyectos a nivel técnico, eficiencia y costos teniendo en cuenta los elementos de seguridad y mecanismos de prevención.
- Ingeniero de Proyectos e Instalaciones: Profesional calificado, asignado para desempeñar las actividades de planificación de proyectos (evaluación, reportes, control, gestión de adquisición de equipos), de lecturas y diseños de planos de instalación y supervisión de los servicios, mano de derecha del GIP, tiene a cargo al técnico operativo y el personal sub contratado de acuerdo a los proyectos a desarrollarse.
- Técnico en Instalaciones: Personal calificado, con grado de responsabilidad secundaria, asignado para desempeñar las actividades técnicas de demostración, instalación, prueba y supervisión de los servicios que brinda la empresa, acata órdenes del GIP, también se encarga de brindar mantenimiento preventivo y correctivo a los proyectos instalados en las edificaciones de los clientes.
- Gerente Comercial: se encarga de la definición del plan estratégico comercial y de ventas anual y la gestión de puesta en marcha, gestiona y refuerza los canales de venta y la dirección de marketing.
- Vendedor: se encarga del asesoramiento estableciendo un nexo entre el cliente y la empresa en cuanto a los productos y servicios que brinda la empresa, utiliza los medios y técnicas a su alcance para conseguir que el cliente adquiera los beneficios, concretar las visitas, realiza demostraciones y prepara ofertas y presupuestos, consolida carteras de clientes, filtra de acuerdo a parámetros y capta de clientes.
- Contador Externo: Profesional contratado para diligenciar el manejo, control y declaración de los recursos financieros de manera independiente de acuerdo a las normas tributarias y comerciales que exigen en el país. Su principal función será de mantener actualizada la contabilidad de la empresa, elaborar y presentar los estados financieros periódicamente y al finalizar cada año.

Tabla 7: Cuadro de asignación del Personal

N°	PERSONAL	CANTIDAD
1	Gerente Administrativo	1
2	Gerente De Ingeniería y Proyectos – GIP	1
3	Ingeniero de Proyectos e Instalaciones	1
4	Técnico operativo	1
5	Jefe Comercial	1
6	Marcador de resaltado	1

Fuente: Elaboración propia.

1.8. Forma Jurídica Empresarial y comercial

Para iniciar las actividades de un negocio se tiene que realizar se tiene que definir cómo estará constituida legalmente, se tienen dos opciones: como persona natural o persona jurídica.

Tabla 8: Características de la persona jurídica.

Persona Jurídica
Tiene patrimonio o capital. Tiene titular o socios, accionistas entre otros.
El patrimonio puede ser aportado por dinero y/o activos no dinerarios. El titular del negocio no responde personalmente por las obligaciones de la empresa.
Actúa a través de un representante legal. Las acciones legales contra las infracciones del gerente prescriben a los dos años a partir de la comisión del acto que les dio lugar.
Requiere respaldo financiero, necesita acceder a créditos o préstamos en bancos con mejores condiciones.
Pueden ingresar más socios o accionistas que contribuyan con la empresa y es más fácil transferir las participaciones.

Fuente: (Producción, 2019)

1.9. Registro de Marca y procedimiento en INDECOPI

INDECOPI se encarga de administrar el sistema de derechos sobre marcas de producto o de servicio, nombres y lemas comerciales, denominaciones de origen y de cualquier otro signo que la legislación sujete a su responsabilidad. (INDECOPI, 2019)

El nombre de la empresa es DOMÓTICA E INMÓTICA PERÚ, el nombre comercial será DOMOIP y el logo de la empresa.



Figura SEQ Figura * ARABIC 3: Logo de la empresa

Fuente: Elaboración Propia.

1.9.1. Procedimiento de registro

Se registrará ante INDECOPI, con los siguientes pasos.

- Paso 1: Elige la marca que desea proteger, Verificar que la marca no incurra en una prohibición de registro (Revisar los artículos 135 y 136 de la Decisión 486 y el supuesto del artículo 137 de la citada Decisión).
- Paso 2: Clasifique los productos y/o servicios, Revisar la Clasificación Internacional de Niza e identifique la clase en la que se encuentran los productos y/o servicios que desea distinguir.
- Paso 3: Realizar búsquedas de antecedentes registrales.
- Paso 4: Registrar la marca y otros signos
- Marcas de Producto, Servicio, Colectiva y de Certificación, Nombre Comercial y Lema Comercial, costo S/.534.99 soles.

1.10. Requisitos y trámites municipales.

Según la ordenanza municipal de san Isidro N° 485 –MSI, para brindar la licencia de funcionamiento para edificaciones calificadas con nivel de riesgo Alto, solicita lo siguiente:

Tabla 9: Requisitos generales para licencia de funcionamiento

N°	Descripción de los requisitos
1	Formato de solicitud de licencia de funcionamiento (gratuito).
2	N° de RUC y DNI del representante legal.
3	Declaración jurada del representante legal.
4	N° de partida electrónica y asiento de inscripción SUNARP.
5	- Documentación Técnica: - Croquis de ubicación. - Plano de arquitectura de la distribución existente y detalle del cálculo aforo. - Certificado vigente de medición de resistencia del sistema puesto a tierra. - Plan de seguridad del establecimiento objeto de inspección. - Memoria de protocolos de pruebas de operatividad y/o mantenimiento de equipos de seguridad y protección contra incendio.
6	Derecho de pago para edificaciones con nivel de riesgo alto: S/ 304.80 soles.

Fuente: (Isidro, 2019)

Elaboración Propia.

1.11. Régimen Tributario procedimiento: Obtención del RUC y Modalidades

Son las categorías bajo las cuales una Persona Natural o Persona Jurídica que posee o va a iniciar un negocio debe estar registrada en la SUNAT.

El régimen tributario establece la manera en la que se pagan los impuestos y los niveles de pagos de los mismos. Puedes optar por uno u otro régimen dependiendo del tipo y el tamaño del negocio.

Tabla 10: Regímenes tributarios

	Nuevo Régimen Único Simplificado (NRUS)	Régimen Especial de Impuesto a la Renta (RER)	Régimen MYPE Tributario (RMT)	Régimen General (RG)
Persona Natural	Sí	Sí	Sí	Sí
Persona Jurídica	No	Sí	Sí	Sí
Límite de ingresos	Hasta S/ 96,000.00 anuales o S/ 8,000.00 mensuales	Hasta S/ 525,000.00 anuales	Ingresos netos que no superen las 1700 UIT en el ejercicio gravable (proyectado o del ejercicio anterior)	Sin límite
Límite de compras	Hasta S/ 96,000.00 anuales u S/ 8,000.00 mensuales	Hasta S/ 525,000.00 anuales	Sin límite	Sin límite
Comprobantes de pago que puede emitir	Boleta de venta y tickets que no dan derecho a crédito fiscal, gasto o costo	Factura, boleta y todos los demás permitidos	Factura, boleta y todos los demás permitidos	Factura, boleta y todos los demás permitidos
Declaración Jurada anual - Renta	No	No	Sí	Sí
Valor de activos fijos	S/ 70,000.00 Con excepción de los predios y vehículos	S/ 126,000.00 Con excepción de los predios y vehículos	Sin límite	Sin límite
Trabajadores	Sin límite	10 por turno	Sin límite	Sin límite

Fuente: (gob.pe, 2019)

1.11.1. Obtención del RUC

El RUC es un padrón en el que se debe registrar los contribuyentes respecto a los tributos que administra la SUNAT, este registro permite otorgar a cada persona, entidad o empresa un RUC que consta de 11 dígitos que es de carácter permanente y de uso obligatorio en todo trámite ante la SUNAT.

Para la inscripción de la empresa y la obtención del Ruc se tiene que apersonarse el representante legal con una serie de requisitos, presentado a continuación:

Tabla 11: Requisitos de Inscripción para empresas

Persona Natural con Negocio (*)		Persona Jurídica
Si la dirección que va a registrar es la misma que figura en el DNI	Si la dirección que va a registrar no es la misma que figura en el DNI	DNI del Representante Legal
	Exhibir el original del DNI	Ficha o partida electrónica certificada por Registros Públicos, con una antigüedad no mayor a treinta (30) días calendario.
Exhibir el original del DNI		(Verificar requisitos adicionales según tipo de contribuyente a inscribir).
	Cualquier documento privado o público en el que conste la dirección del domicilio fiscal que se declara.	

*Consideradas también como empresas unipersonales.

Fuente: (SUNAT, Orientación Sunat, 2019)

Tabla 12: Requisitos adicionales

Formularios físicos vigentes para realizar la inscripción al RUC

2119	Solicitud de Inscripción o Comunicación de Afectación de Tributos.
2054	Representantes Legales, directores, Miembros del Consejo Directivo y Personas Vinculadas.
2054-Anexo	Domicilio de los Representantes Legales
2046	Declaración de establecimientos anexos

Fuente: (SUNAT, Orientación Sunat, 2019).

1.12. Registro de Planillas Electrónica (PLAME)

Se denomina PLAME a la Planilla Mensual de Pagos, segundo componente de la Planilla Electrónica, que comprende información mensual de los ingresos de los sujetos inscritos en el Registro de Información Laboral (T-REGISTRO), así como de los Prestadores de Servicios que obtengan rentas de 4ta Categoría; los descuentos, los días laborados y no laborados, horas ordinarias y en sobretiempo del trabajador; así como información correspondiente a la base de cálculo y la

determinación de los conceptos tributarios y no tributarios cuya recaudación le haya sido encargada a la SUNAT.

La PLAME se elabora obligatoriamente a partir de la información consignada en el T-REGISTRO.

1.12.1. La planilla electrónica

Es el documento llevado a través de medios electrónicos (PDT Planilla Electrónica – Formulario Virtual N° 0601), presentado mensualmente a través del medio informático desarrollado por la SUNAT, en el que se encuentra registrada la información de los trabajadores, pensionistas, prestadores de servicios, prestador de servicios - modalidad formativa y personal de tercero. (SUNAT, 2019)

Se asigna la planilla de acuerdo al personal que mantiene un contrato permanente con la empresa en el siguiente cuadro:

Tabla 13: Cuadro de planilla mensual de pagos

N°	Personal	Remuneración
1	Gerente Administrativo	S/ 3,000.00
2	Gerente De Ingeniería y Proyectos – GIP	S/ 3,000.00
3	Ingeniero de Proyectos e Instalaciones	S/ 2,800.00
4	Técnico operativo	S/ 1,600.00
6	Vendedor	S/ 1,600.00
7	Contador Externo	S/ 350.00

Fuente: Elaboración propia.

1.13. Régimen Laboral Especial y General Laboral.

El Régimen de Promoción y Formalización de las MYPES se aplica a todos los trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada, que presten servicios en las Micro y Pequeñas Empresas, así como a sus conductores y empleadores.

Para reducir los costos laborales del régimen laboral general, las micro y pequeñas empresas (MYPES) pueden acogerse a un régimen especial, al amparo

del Decreto Supremo 013-2013 o Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y Crecimiento Empresarial.

Se ha creado el Régimen Laboral Especial dirigido a fomentar la formalización y desarrollo de las Micro y Pequeña Empresa, y mejorar las condiciones de los derechos de naturaleza laboral de los trabajadores de las mismas. Para acceder a este régimen laboral especial, se considera microempresas a aquellas unidades productivas cuyas ventas no superan las 150 Unidades Impositivas Tributarias (UIT) al año. Por su parte, las pequeñas empresas califican como tal si sus ventas van de 150 UIT a 1,700 UIT.

Según COFIDE advierte que, de ninguna manera, un trabajador que ya trabaja bajo el régimen general puede ser trasladado al régimen especial, porque se trataría de un recorte de sus derechos ya adquiridos.

Principales características:

- La inscripción es opcional, en línea, virtual (www.mintra.gob.pe).
- Actualiza mensualmente la información registrada.
- De ámbito nacional.
- Registra empresas, trabajadores, conductores y derechohabientes (SIS).
- Permite el acceso a los beneficios de la Ley MYPE.
- Las condiciones laborales pueden ser mejoradas mediante convenio individual, colectivo, o por decisión unilateral del empleador.

Principales requisitos para la inscripción en el REMYPE

- Contar al menos con un (1) trabajador (persona natural o EIRL).
- Se considera el promedio de trabajadores de los 12 últimos meses calendarios.
- Se considera las ventas de los 12 últimos meses calendarios.
- No desarrollar ninguna de las actividades excluidas.

Tabla 14: Cuadro comparativo de los Regímenes Laborales

Beneficios	Régimen general	Régimen especial
Una Remuneración Mínima Vital (RMV).	S/ 930.00	S/ 930.00
Seguro social de salud	EsSalud el empleador paga el 9% de la remuneración del trabajador.	Afiliación al Seguro Integral de EsSalud – SIS.
Jornada de trabajo	08 horas y pago de sobretiempos (horas extras)	08 horas y pago de sobretiempos (horas extras)
Compensación por Tiempo de Servicio (CTS)	Equivalente a 01 sueldo al año.	No
Descanso semanal, feriados no laborables.	Si, 24 horas seguidas	Si, 24 horas seguidas
Asignación familiar	10% de la remuneración familiar si tiene hijos menores de 18 años.	No
Participación en utilidades	Si tiene	No tiene
Gratificaciones Jul - Dic.	2 sueldos al año	No en Microempresa, 15 días en Pequeña empresa.
Vacaciones	30 días al año.	Descanso vacacional de 15 días a partir de un año de servicio.
Indemnización por despido arbitrario	Indemnización equivalente a un año y medio por año	Deberá recibir el equivalente a 10 remuneraciones diarias por año trabajado con un tope de 90 remuneraciones.

Fuente: (SUNAT, Orientación mypes, 2019), (Movistar, 2019)

Elaboración Propia.

La empresa DOMOIP al inicio de las actividades adoptará el régimen especial, y de acuerdo como se desarrolle en el ámbito económico y financiero, se analizará otras opciones como el régimen general, que también va al tamaño de la empresa.

1.14. Modalidades de Contratos Laborales.

Según (Proinversión, 2014), La legislación laboral peruana establece derechos y beneficios comunes para los empleados en el sector privado. Sin embargo, en algunos casos, se establecen condiciones y derechos diferentes en función de la industria (p.ej. sector agrario, minería, textil, entre otros), la ocupación o actividad (p.ej. régimen de enfermeras) o el número de empleados en la empresa (p.ej. microempresas y pequeñas empresas).

Las modalidades de contrato están amparadas en el decreto legislativo N° 728, ley de la productividad y competitividad laboral, decreto supremo N°003-97-TR.

- Contrato a plazo indeterminado o indefinido: accionistas de la empresa.
- Contrato a plazo fijo o determinado: Sujetos a modalidad. Se realizará un contrato inicialmente por 6 meses, luego se procederá a mantener un contrato por 1 año.
- Contrato Temporal: inicio de actividad o por proyecto, suplencia por vacaciones se contratará de 1 a 3 meses.
- Contrato ocasional: ocasionalidad, suplencia y emergencia.
- Contrato accidental: específico, temporada e intermitente.
- Contrato a tiempo parcial: se celebra cuando el horario de trabajo no supera las cuatro horas diarias. Este contrato no cuenta con el beneficio de vacaciones, pago de CTS y del derecho a la indemnización por despido arbitrario.

(Negocio, 2016), Afirma que los contratos se deben dar por escrito y registrarse ante el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo dentro de los 15 días posteriores a su celebración.

Los colaboradores de la empresa Domótica e Inmótica Perú S.A.C. tendrán los siguientes contratos: a plazo indeterminado para los accionistas de la empresa, contratos determinados para los gerentes de áreas y contratos temporales para el personal de trabajos secundarios de acuerdo a los contratos obtenidos por la empresa.

1.15. Contratos Comerciales y Responsabilidad civil de los Accionistas.

1.15.1. Contratos comerciales

Según (Gestiopolis, 2012), Un contrato comercial es un acuerdo privado por oral o escrito, entre partes que estén involucradas en los contratos (comprador/ vendedor, proveedor/ distribuidor, principal/ agente, etc.), sin conceder una ventaja indebida para las partes, también toman en cuenta estándares y principios reconocidos y generalmente aceptados.

Se califica de un determinado contrato como comercial, considerado por el hecho de:

- Hallarse regulado en el código de comercio.
- Participar en el contrato de un empresario y la vinculación del mismo a su actividad personal.
- Producirse el contrato en el ejercicio de una empresa mercantil.

Clasificación de los contratos comerciales, según su información en:

- **Contrato de Colaboración:** Una parte coopera con su actividad al mejor desarrollo de la actividad económica (empresa) de la otra (agencia, publicidad, cinematografía).
- **Contrato de prevención de Riesgos:** Una parte cubre a la otra las consecuencias económicas de un determinado riesgo.
- **Contrato de Conservación de Cosas:** Es el depósito.
- **Contrato de Crédito:** Una parte concede crédito a la otra (el préstamo, la cuenta corriente, contratos bancarios).
- **Contrato de Garantía:** Aseguran el cumplimiento de obligaciones (Fianza, prenda e hipoteca).
- **Los contratos mixtos:** son aquellos que están en un solo contrato con características similares. Tiene en sí dos o más objetos, obligaciones y derechos. Son aquellos que están formados por dos o más prestaciones típicas o atípicas, o tiene elementos de otros contratos.
- **Contratos de compra – venta:** La compraventa es un contrato en virtud del cual una de las partes se obliga a dar una cosa y la otra a pagarla en dinero. Aquélla

se dice vender y ésta comprar. El dinero que el comprador da por la cosa vendida, se llama precio.

1.15.2. Responsabilidad civil de los accionistas

El artículo 173 de la Ley General de Sociedades contempla la «pretensión social de responsabilidad», que tiene por objeto exigir la responsabilidad en que incurren los directores por daños inferidos al patrimonio social en el ejercicio de sus funciones. Los actos ilícitos pueden generar consecuencias jurídicas de carácter civil y/o penal. La distinción es importante por cuanto la precisión de los conceptos ayudará a entender las distintas consecuencias y el diferente tratamiento legal de las responsabilidades civil y penal tratándose de actos ilícitos. (Juan L. & C., 1995)

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1. Descripción del Entorno del Mercado

La vida actual es de cambios rápidos y exigente, donde las personas necesitan aprovechar mejor sus tiempos, intentando optimizar sus labores cotidianas con fluidez y seguridad, para priorizar otras actividades de índole personal, es aquí donde la tecnología asume la responsabilidad de gestionar, tiempos, seguridad, confort, ahorro energético y comunicación de las instalaciones domésticas y anexas, novedad que posible de implementar y aún no está muy difundida y es aplicable en casas, edificios comerciales, de servicio o en infraestructuras de una nueva construcción.

En la actualidad y en un futuro muy cercano nuestros niveles de exigencia ante la conceptualización de la precisión y del orden nos llevarán a confrontar esta perspectiva de vida como una necesidad que se tiene por resolver. Por lo tanto, el problema que se determina en el estudio de mercado es la inclusión de la Domótica e Inmótica en el Perú.

La empresa se desempeñará en la industria de tecnología punta, ofreciendo productos de automatización que serán equipadas con un servicio complementario en base a procesos tecnológicos inteligentes, con protocolos abiertos de los sistemas y sistemas interactivos que son amigables e intuitivos para el usuario, quien podrá cubrir sus principales expectativas sin complicaciones, generando beneficios convenientes respecto al mejoramiento de la calidad de vida sin dejar de lado la protección al medio ambiente.

2.1.1. Factores macro ambientales

2.1.1.1. Factores Demográficos

2.1.1.1.1. Componentes Del Crecimiento Poblacional

El crecimiento de la población se da como el resultado del efecto combinado de tres hechos demográficos: natalidad, mortalidad y migraciones. La tendencia de cada hecho está asociada a la conducta reproductiva, la conservación de la salud y

las expectativas por mejorar las condiciones de vida de la población, así como al contexto socioeconómico, cultural y político del país.

2.1.1.1.2. Evolución De La Población

En siglo XX en el Perú, representa el periodo de mayores cambios demográficos desde el siglo XVI, caracterizándose por la “explosión demográfica”, conocida como crecimiento demográfico a consecuencia de la migración paulatina de la población andina a la costa, trayendo consigo fenómenos de mayor movilización político, social y cultural, se da un crecimiento horizontal de las ciudad, con un crecimiento urbano desorganizado y la aparición de los primeros asentamientos humanos (barrios urbano – marginales) situados en las periferias de las ciudades.

A inicios de los 50 el Perú tenía alrededor de 7.6 millones de habitantes y crecía a una tasa anual media de 2.6%, esta velocidad de crecimiento demográfico se aceleró a partir de 1955 llegando la tasa de crecimiento a 2.9% el más alto registrado en toda su historia. Como consecuencia la población peruana pasó rápidamente de casi 10 millones en 1960 a poco más de 17 millones en 1980. (Carlos E. & María I., 2003)

**PERU: POBLACION TOTAL Y TASA DE CRECIMIENTO
MEDIO ANUAL, 1950-2000**

AÑOS	POBLACION TOTAL	TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL (por cien)
1950	7 632 460	2,59
1955	8 671 541	2,75
1960	9 930 965	2,92
1965	11 467 225	2,84
1970	13 192 677	2,82
1975	15 161 146	2,70
1980	17 324 179	2,41
1985	19 515 785	2,19
1990	21 753 328	1,85
1995	23 836 867	1,70
2000	25 939 329	

Figura SEQ Figura * ARABIC 4: Estimación y

Fuente: (INEI, Perú: Estimaciones y Proyecciones de Poblaciones, 1950 - 2050, agosto,2001)

2.1.1.1.3. Crecimiento De La Población En Lima Metropolitana

El proceso de crecimiento poblacional va de la mano del centralismo capitalino y la hegemonía de la costa sobre la sierra, a partir de la década de 1920 se inician las primeras migraciones del campo a la ciudad, desde aquel momento comenzaron a ser invadidos los espacios rurales de una lima que apenas ocupaba 456 hectáreas.

La provincia de Lima tiene una superficie territorial de 281.65 km² y solo ocupa el 0.2% del territorio nacional, es uno de los departamentos con mayor densidad poblacional.

(SINEACE, 2018) Plantea que Lima por ser sede de la capital del país, tiene un régimen especial. La municipalidad de Lima Metropolitana tiene competencias tanto de gobierno local como de gobierno regional. Además, se halla excluida por ley de formar parte de alguna región político-administrativa. Se distribuye en 43 distritos. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), existen 9 752 000 habitantes, de los cuales un 51,3% son mujeres. El 98% por ciento de la población es urbana y el 2% es rural.

La población de Lima Metropolitana para el año 2014, más de la mitad viven en los distritos de Lima Este y Lima Norte, el distrito de San Juan de Lurigancho es el de mayor población y el único que supera el millón de habitantes. En los distritos de Lima Centro, existen más mujeres que hombres, en San Isidro y Miraflores a comparación del Cieneguilla que tiene más hombres que mujeres.

De acuerdo con el estudio de (Rivas Legua, 2015), la capital destaca por dos motivos: por tener 10 de los 20 distritos menos pobres del Perú, casi todos ubicados en Lima moderna y por tener 20 de los 47 distritos con niveles más disímiles de pobreza dentro de sus jurisdicciones. Es decir, distritos dentro de los cuales los contrastes entre los niveles económicos de sus habitantes son tan significativos que un promedio único no se acerca a la realidad.

Fuente: (Rivas Legua, 2015)

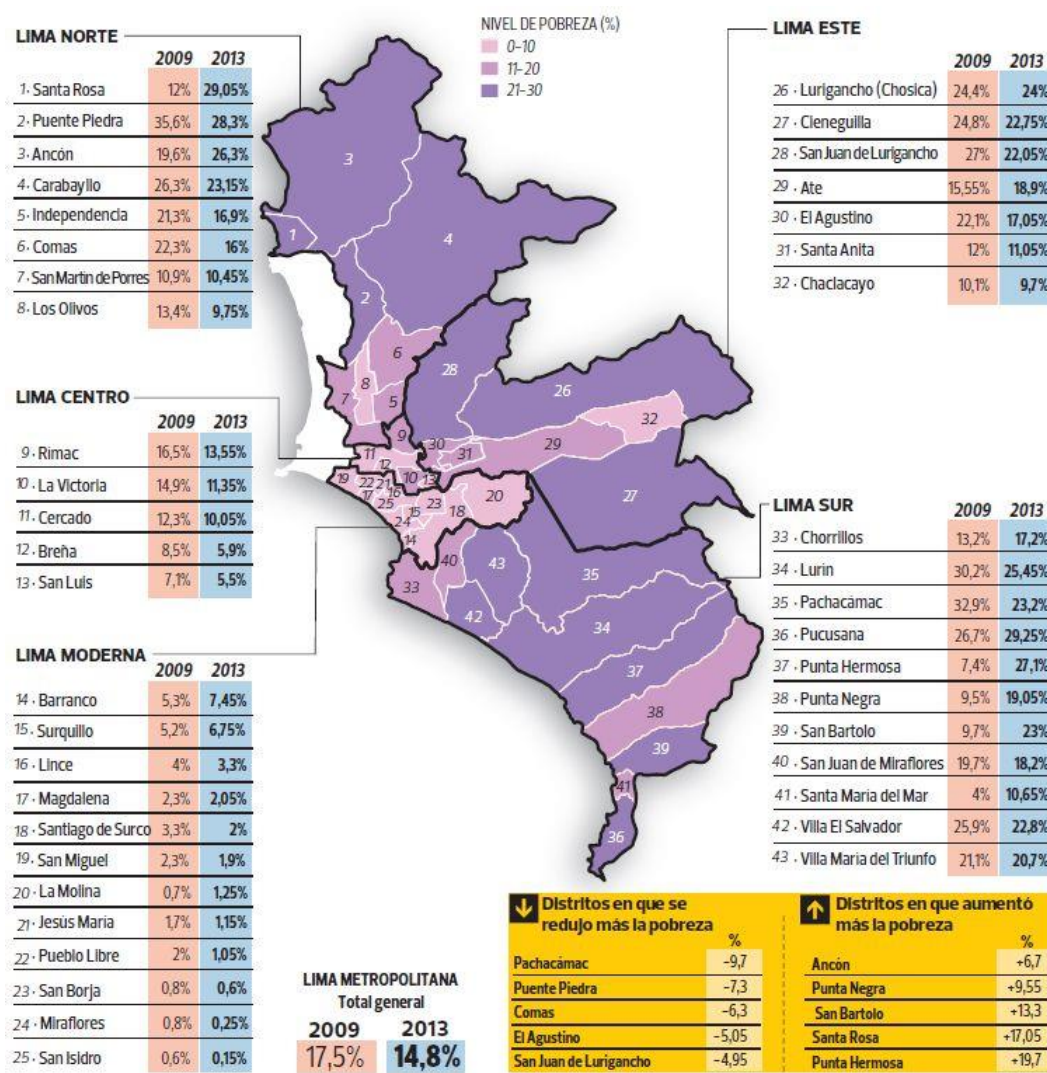


Figura SEQ Figura * ARABIC 5: Los 43 distritos que conforman Lima

2.1.1.1.4. Población Urbana

Es un indicador que permite comprender el nivel de desarrollo de una ciudad, segmentados en parámetros básicos de salud, tasa de mortalidad infantil, educación, crecimiento económico y el ingreso promedio por habitante.

(Antacabana A., 2015) Afirma que durante el oncenio de Leguía se iniciaron grandes obras y con ello la aparición de los barrios como La Victoria, Matute y Leticia (hoy distrito de La Victoria). Empezando a mostrar los primeros signos de una ciudad turgurizada. Teniendo una densidad de 375 habitantes por hectárea en el área entre la actual avenida Abancay y la plaza Italia.

De todo lo anterior se puede concluir que durante las tres primeras décadas del siglo XX el Perú “vive tardíamente el proceso de modernización de la demografía”, siendo más específicos se puede señalar que “entre 1895 – 1930 el Perú es un país en el que se moderniza su estructura demográfica.

2.1.1.2. Ubicación Geográfica

Lima Metropolitana es la capital del Perú. Se ubica en la costa central “...en una llanura aluvial formada por los ríos Rímac y Chillón, los cuales se expanden en forma de abanico antes de morir en el mar” (Córdova Aguilar, 1989). Limita al oeste con la provincia constitucional del Callao y el Océano Pacífico, al norte con la provincia de Huaral, al este con la provincia de Canta y provincia de Huarochirí, al sur con la provincia de Cañete. Esta región es el área metropolitana más grande, extensa y poblada del país. Debido a su ubicación geográfica tiene un clima húmedo, la temperatura promedio en todo el año es de 18°C. Por ser sede de la capital del país, tiene un régimen especial.

La municipalidad de Lima Metropolitana tiene competencias tanto de gobierno local como de gobierno regional. Además, se halla excluida por ley de formar parte de alguna región político-administrativa. Se distribuye en 43 distritos. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), existen 9 752 000 habitantes, de los cuales un 51,3% son mujeres. El cien por ciento de la población es urbana.

Lima Metropolitana representa cerca del 28% de la población nacional, seguida de Arequipa con el 2,7% y Trujillo con el 2,5%, contar con la mayor concentración urbana del país le ha obligado establecer mecanismos de gestión territorial, es así que Lima se viene configurando como una región con cuatro centros (centro, sur, este y norte) a los que también debe de articularse la gestión educativa.

2.1.1.3. Distribución Por Edades

Para el año 2018 la población ascendió al 0.8% el informe técnico situación del mercado laboral en Lima Metropolitana, arrojó que la población ocupada alcanzó 93.3% de la PEA.

La población ocupada de 45 y más años, Según grupo de edad, el empleo se incrementó en la población de 45 y más años en 8.6% (109,900 personas), ingresaron al mercado laboral población con mayor experiencia laboral. Mientras que disminuyó el grupo de 25 a 44 años de edad en 0.8% (21,000 personas) y entre la población ocupada de 14 a 24 años de edad en 5.2% (49,080 personas) que ingresaron a la inactividad principalmente a continuar con los estudios.

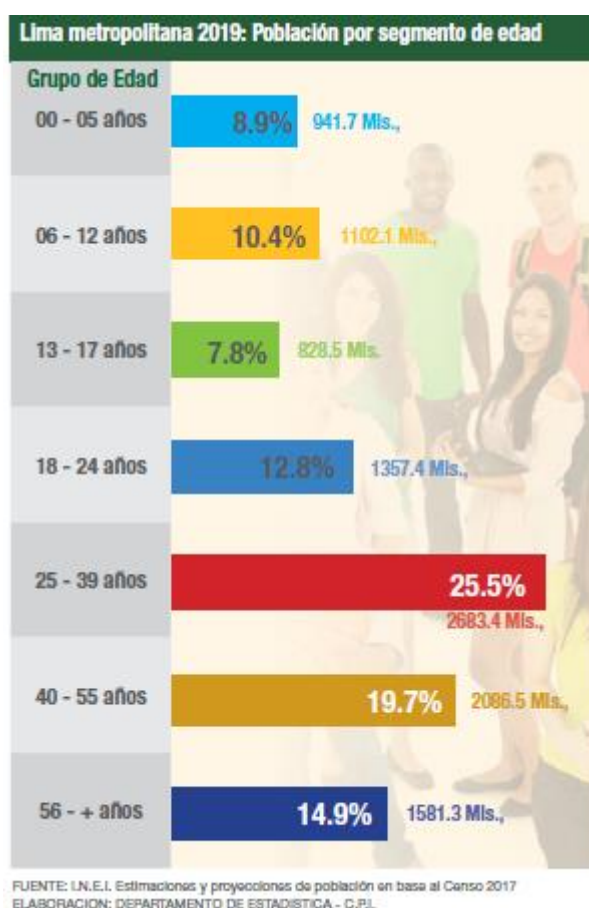


Figura 6: Lima metropolitana 2019 - población por segmento de edades

Fuente: (CPI, 2019)

2.1.1.4. Niveles de Educación

La gestión educativa en Lima Metropolitana la administra y lidera la Dirección Regional de Educación, la cual se encuentra dividida en 7 Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL): UGEL 01-San Juan de Miraflores; UGEL-02 Rimac; UGEL-03-Cercado; UGEL 04-Comas; UGEL 05-San Juan de Lurigancho; UGEL 06-Ate Vitarte y UGEL 07-San Borja.

La educación es el principal determinante en lo referente a accesos de oportunidades y proporciona a las personas conocimientos, las capacidades y competencias necesarias para participar de manera efectiva en la sociedad y en la economía. Permite a la población acceder a un trabajo decente, salir de la pobreza y alcanzar un nivel de vida satisfactorio.

Para el año 2003 en Lima, el 48% de la PEA femenina tiene educación secundaria, el 23% cuenta con educación superior, un 27% tiene solo primaria y el 2% es analfabeta. Entre la PEA masculina de Lima, los niveles educativos son ligeramente mayores: un 54% tiene educación secundaria y una proporción similar a la de las mujeres tiene educación superior (23%).

En cuanto al número de Instituciones Educativas, Lima Metropolitana cuenta con un total de 15561 IIEE estatales y no estatales. La mayor cantidad de ellas se encuentran en el nivel inicial. Con 10 437 IIEE, el sector privado es la que cuenta con la mayor cantidad, duplicando al sector público que cuenta con 5 124. La UGEL 01 es la que cuenta con la mayor cantidad de IIEE.

De acuerdo a (SINEACE, 2018, pág. 10), Lima Metropolitana presenta en su jurisdicción sólo un tipo de los siete existentes. La UGEL con mejores condiciones es de tipo A, y todas las UGEL de Lima Metropolitana cuentan con mayor capacidad operativa y bajo desafío territorial, lo que confirma el carácter predominantemente urbano de la educación de esta ciudad.



Figura 7: Jurisdicción de las UGEL en los distritos de Lima Metropolitana

Fuente (MINEDU, 2019):

En relación a las instituciones de educación superior no universitaria, la región cuenta con 206 instituciones, de las cuales la mayoría son tecnológicas, 142 de gestión privada y 28 de gestión pública. Existen 3 institutos pedagógicos públicos y 28 pedagógicos privados. Existen 2 instituciones artísticas públicas y 3 privadas.

LIMA METROPOLITANA	Superior No Universitaria					
	Pedagógica		Tecnológica		Artística	
	Público	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
DRELM	3	28	28	142	2	3

Figura 8: Instituciones de Educación Superior No Universitaria por Tipo de Gestión

Fuente: (MINEDU, 2019)

En relación a la población que accede a educación superior, como se aprecia en el gráfico 16 un 63.4% de la población entre 17 y 21 años asiste regularmente.

Sin embargo, solo un 21.2% de la población entre 22 y 24 años de edad concluye sus estudios superiores. En relación al gasto por alumno en educación superior, se compara los montos invertidos en educación superior no universitaria y en educación superior universitaria. En el primero, la región gasta S/. 25 817 por alumno, mientras que en el segundo gasta S/. 18 243, reflejando la mayor inversión que realiza el Estado si se compara con el resto de regiones.

(SINEACE, 2018) afirma que las universidades de Lima Metropolitana recibieron del canon destinado a las universidades un total de S/. 1 614 896. Este presupuesto se divide entre la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la Universidad Nacional de Ingeniería, la Universidad Nacional Agraria de la Molina, Universidad Nacional Federico Villarreal, la Universidad Tecnológica del Sur y la Universidad de Educación Enrique Guzmán y Valle.

El promedio de años de estudio en Lima Metropolitana es de once años, habiendo culminado los niveles educativos de primaria y secundaria, 15 de cada 100 mujeres y 9 de cada 100 hombres, tienen educación primaria.

2.1.2. Factores Económicos

2.1.2.1. Entorno Económico

El proceso de modernización económica toma un nuevo rumbo en el Perú desde los inicios de los años 90. El shock de Fujimori, frente a una inflación galopante alcanzó 7.65% en 1990, déficit fiscal y retracción de las inversiones, supuso un cambio del crecimiento liderado por el estado a una política de liberalización del trabajo, privatización, estabilidad cambiaria y beneficios tributarios para atraer a la inversión privada como el eje del crecimiento económico.

Esta nueva política económica y fiscal crecen rápidamente los sectores de servicios empresariales, banca, seguros y, especialmente, telecomunicaciones (con la privatización de la telefonía fija e inalámbrica). Todo ello favoreció un impacto diferenciado en las oportunidades laborales para las mujeres. De un lado aparecieron oportunidades de trabajo en los sectores modernos de banca, seguros, telecomunicaciones y grandes almacenes. De otro lado, sin embargo, la

tercerización de los servicios y la postergación de sectores como la agricultura andina y amazónica trajeron como consecuencia el incremento de la informalidad (69% la PEA6) y la precarización del trabajo no-calificado (la tasa de sindicalización cayó de 16% en 1990 a 1,7% en 2002).

2.1.2.2. Planificación de la economía en el Perú

CEPLAN es el ente rector de la planificación en el Perú, creado en el 2008 y está adscrita a la Presidencia del Consejo De Ministro. Emplea a expertos para liderar y articular el proceso de planeamiento utilizando la concertación como primera instancia para la elaboración de los planes, sus funciones son:

- Promover: sinergias entre las organizaciones público y privado y sociedad civil.
- Conducir: visión compartida y concentrada del futuro del país.
- Apoyar: A la PCM en la función del planeamiento nacional.
- Asesorar: Entidades del estado en planeamiento.
- Elaborar: El plan estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN).

2.1.2.3. Políticas de desarrollo

En el 2012, la Municipalidad de Lima metropolitana presentó su Plan Regional de Desarrollo Concertado de Lima (2012-2025). Lima Somos Todos. (IMP, 2012) En este documento presenta su visión al 2025: “Lima ciudad milenaria y sostenible, que se reencuentra con sus diversas culturas y con su naturaleza, reconocida como centro turístico y de servicios especializados en la cuenca del Pacífico sur occidental; hogar ordenado, seguro y democrático de una ciudadanía inclusiva, productiva y emprendedora” (pág. 338).

Tabla 15: Plan regional de desarrollo de Lima 2012 - 2025

Ejes Estratégicos	Políticas de desarrollo
EJE 1 Lima es una ciudad intercultural, inclusiva, saludable y educadora,	Promover la diversidad cultural y fortalecer la identidad, autoestima de los residentes de Lima, fomentando la creatividad y la consolidación del proceso inclusivo.

donde sus habitantes hombres y mujeres desarrollan sus capacidades y potencialidades, y habitan en condiciones de convivencia social	Garantizar la transformación de Lima como una ciudad donde se ejerce el derecho al aprendizaje, tanto en la escuela como en diversos ámbitos sociales, y se prioriza la formación integral de los niños, niñas y jóvenes
	Garantizar el derecho de las personas de una vida saludable y al desarrollo y protección de sus capacidades
	Garantizar la presencia efectiva del Estado al promover mecanismos de coordinación y concertación para la convivencia social pacífica
EJE 3 Lima es una ciudad del conocimiento, competitiva, promotora del proceso de industrialización nacional, capital del turismo cultural y centro de servicios especializados; cuya población emprendedora accede a los diversos mercados.	Promover la articulación entre el sistema de formación, investigación e innovación y los sistemas económico productivos interdistritales y locales
	Posicionamiento estratégico de Lima Metropolitana como destino turístico, centro de negocios y ciudad productiva, a partir del desarrollo de la marca ciudad que represente sus atributos más valorados y competitivos, en el contexto del comercio internacional de bienes y servicios.
	Garantizar la empleabilidad y/o las iniciativas de negocio, a través de la mejora de la formación, entrenamiento y calificación de varones y mujeres proactivos, jóvenes, adultos y personas con discapacidad, que llevan a cabo diversas iniciativas de pequeños negocios.

Fuente: (SINEACE, 2018, pág. 19)

2.1.3. FACTORES SOCIO CULTURALES

En Lima, la sociedad y la cultura andina se recrean y dan lugar a una enorme economía no capitalista, aprovisionando de mercado y de mano de obra, perspectiva integradora e inédita que se fueron constituyendo en nuevas Lima: Norte, Este y Sur.

Para los años 50 y 60 se desencadenaron grupos revolucionarios, a raíz de las elites oligárquicas creadas a partir de 1930, estas rechazan toda competencia con el APRA y el partido comunista, quienes fueron tímidamente liberales, pero no fueron democráticos al excluir a vastos sectores sociales de la participación política.

2.1.3.1. Cultura

En Lima, la cultura cumple un papel preponderante frente a la diversidad cultural existente, y de cara a la integración a la población migrante. De

acuerdo a la UNESCO, en los últimos años, la cultura ha comenzado a redefinir paulatinamente su importancia como inductora de desarrollo y cohesión social. Según (IMP, 2012, pág. 66), la migración se desprende en dos fenómenos interculturales, a nivel social como la inmigración y la emigración al extranjero.

La migración es el cambio permanente de lugar residual, que en conjunto forman parte de la diversidad cultural está presente en la realidad cotidiana, las personas de distintos orígenes culturales, étnicos, religiosos, etc. Se encuentran cada día más implicadas en relaciones de interacción y convivencia.

La inmigración en Lima metropolitana es una ciudad cada vez más heterogénea y compleja. Las causas de la inmigración son múltiples como económicas, políticas, personales, etc. Siendo las más comunes para explicar estos movimientos migratorios:

- Los factores educacionales - localización de universidades, y otros centros de educación superior.
- Las aspiraciones laborales.

Emigración al extranjero posee una dinámica diversa y compleja, basándose en un proceso de globalización que trasciende los límites económicos afectando al conjunto de actividades e instituciones de los distintos pueblos y culturas.

En Lima y en el resto del Perú las principales causas de emigración al extranjero se ocasionaron por la inestabilidad e inseguridad del país a causa del terrorismo y narcotráfico, que predominaron en la década de los 80 y 90. Todas las clases sociales y grupos culturales se vieron afectados, entre 1985 y 1988 más de 50 mil personas salieron al exterior.

Este fenómeno migratorio provocó cambios positivos en las familias de los migrantes, ya que obtenían ingresos por el aumento del flujo de remesas, pasando a representar el 1.6% del PBI al 2010.

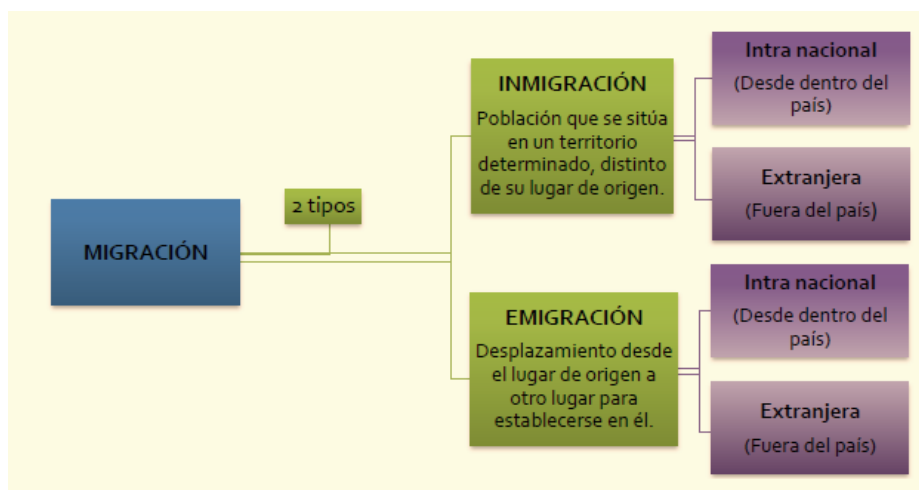


Figura 9: La Migración

Fuente: (IMP, 2012, pág. 66)

2.1.4. Factores político legales

Los indicadores relacionados a población y tasa de crecimiento anual son clave para los responsables del diseño de políticas públicas, ya que permiten establecer cómo está creciendo una población, y por lo tanto determinar si la ciudad está preparada para alojarla. A partir de la dinámica de crecimiento respecto de un territorio, se pueden ir formulando políticas y planes que orienten el desarrollo de una ciudad hacia la sostenibilidad.

Un factor importante para para el planteamiento de políticas públicas en el territorio es el ordenamiento territorial que vincula diversos temas que son materia de decisiones públicas en el día a día: el crecimiento del parque inmobiliario, el surgimiento de centralidades urbanas (nuevos centros urbanos de desarrollo que son resultado de la falta de planificación), la creación de espacios públicos, áreas verdes y de recreación los servicios básicos, el transporte urbano y la movilidad urbana, el medio ambiente y la contaminación, los riesgos y la vulnerabilidad frente a los desastres naturales, y la economía (producción, comercio y servicios). Todo ello resulta importante al considerar la relación del crecimiento demográfico en la ciudad.

Según (SINEACE, 2018, pág. 5), Lima Metropolitana tiene 14,8% de pobreza. Si comparamos este porcentaje con lo que tenía en el año 2009, se aprecia

que la pobreza se redujo 2,7 puntos porcentuales. Sin embargo, la zona norte, este y sur son las que presentan la mayor cantidad de distritos con un nivel de pobreza por encima del 20%, comparado a los distritos de Lima centro donde la mayoría está con 1%. Los distritos con mayor porcentaje son: Santa Rosa (29%), Puente Piedra (28,3%), San Juan de Lurigancho (22%) y Pucusana (29,2%).

En Lima se genera la mayoría de empleos y un impacto en las economías de las familias. El rubro de otros servicios, actividad principal de la región, está compuesto por intermediación financiera y de seguros, servicios prestados a empresas y servicios personales.

2.1.4.1. Legislación vigente

La investigación realizada por (IMP, 2012, pág. 22) plantea que Lima Metropolitana - de acuerdo al artículo 198° de la Constitución Política del Perú, modificada por la Ley N° 27680 Ley de Reforma Constitucional; el artículo 33° de la Ley N° 27783 Ley de Bases de la Descentralización; y el artículo 151° de la Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades - posee un régimen especial que la constituye en un territorio donde son ejercidas competencias y funciones de carácter local, metropolitano; así como de gobierno regional y local.

Constitución Política del Perú de 1993

En el numeral 2 del artículo N° 193 y del numeral 2 del artículo N° 195, ubicados dentro del Capítulo XIV de la Descentralización, se establece que los Gobiernos Regionales, así como los Municipales tienen entre sus competencias la formulación y aprobación del Plan Regional de Desarrollo Concertado (en el caso de los primeros) y el Plan de Desarrollo Local Concertado (en el caso de los segundos).

LEY N.º 27783: Ley de Bases de Descentralización

En el artículo N° 17 de esta ley, se incluye dentro de la Planificación de Planes de Desarrollo, la participación ciudadana a través de conformación y

funcionamiento de espacios y mecanismos de consulta, concertación, control, evaluación y rendición de cuentas.

LEY N° 27867: Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y la LEY N.º 27902: Ley que modifica la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N.º 27867

Se establece en el artículo N° 10 de la presente Ley que los Gobiernos Regionales son responsables de formular y aprobar el Plan de Desarrollo Regional Concertado con las Municipalidades y la sociedad civil de su región.

LEY N.º 27972: Ley Orgánica de Municipalidades

La ley señala en su artículo N° IX que las Municipalidades tienen a su cargo la planificación local de sus circunscripciones. Dicho proceso deber ser integral, permanente y participativo, articulando a las municipalidades con sus vecinos, ya que en él se establecen las políticas públicas de nivel local.

2.1.5. Factores Tecnológicos

2.1.5.1. Destrucción Creativa

Los primeros sistemas comerciales de control en los edificios eran independientes y rudimentarios, al inicio fueron instalados con la opción de controlar una sola cosa o un grupo de cosas de la misma línea, por ejemplo, se limitaban a la regulación de la temperatura ambiente de casas y de oficinas. Más tarde, con el auge de las PC,S a finales de la década de los 80 y principios de los 90, se empezaron a incorporar en estos edificios los sistemas de cableado estructurado (SCE) para facilitar la conexión de todo tipo de terminales y periféricos entre sí, utilizando un cableado estándar y tomas, repartidos por todo el edificio, además de los datos, estos sistemas de cableado permitían el transporte de la voz y la conexión de algunos dispositivos de control y de seguridad, por lo que a aquellos edificios, que disponían de un SCE, se les empezaron a llamar edificios inteligentes.

Pero la domótica destruye totalmente estos conceptos incipientes, por la interconexión entre sistemas tanto internos como externos, logra controlar en su totalidad todo lo que podamos imaginar en una casa o edificio como la seguridad, confort, comunicación, ahorro energético y ahora hasta controla el impacto ambiental, agregándoles unos grados de inteligencia (por la detección de repetición

de acciones con ciertas condiciones) teniendo como resultado la toma de decisiones básicas.

2.1.5.2. Sistemas Inteligentes

Es un sistema. Es parte del universo, con una extensión limitada en espacio y tiempo. Aprende durante su existencia (en otras palabras, siente su entorno y aprende, para cada situación que se presenta, cuál sea la acción que le permite alcanzar sus objetivos). Consume energía y la utiliza para sus procesos interiores y para actuar.

2.1.5.3. Sistema Domótico

La implementación de los productos y servicios domóticos e Inmóticos en lima metropolitana, trae consigo una tecnología que se puede adecuar y mejorar los estilos de vida para el nivel socioeconómico A de lima Metropolitana.

2.1.5.4. Domótica

Por medio de la investigación de (Falcone L., Matías M., & Militino A., 2013, pág. 73) plantea lo siguiente: Desde el punto de vista etimológico los franceses incorporan el término *domotique* a partir de 1998, término que procede de la unión de las palabras en latín *domus* que significa casa y del griego *autouatoc* que en español es automática y la palabra francesa *informatique, robotique* de la palabra informática.

2.1.5.5. Antecedentes de la domótica

Del libro de (Falcone L., Matías M., & Militino A., 2013, pág. 73) especifica el origen de la domótica se remonta a la década de los setenta, cuando detrás de muchas investigaciones aparecieron los primeros dispositivos de automatización de edificios basados en la aun exitosa tecnología X-10. Durante los siguientes años la comunidad internacional mostró un creciente interés por la búsqueda de la casa ideal basándose en cuatro pilares básicos: confort, seguridad, comunicaciones y gestión energética, sus definiciones más comunes son:

- Nueva tecnología de los automatismos de maniobra, gestión y control de los diversos aparatos de una vivienda, que permite aumentar el confort, seguridad y el ahorro en el consumo energético del usuario.
- Conjunto de servicios en las viviendas, asegurados por sistemas que realizan varias funciones a través de la integración pudiendo ser conectados entre ellos a redes internas y externas de comunicación.

EE. UU y Japón fueron pioneros en dar una noción de un edificio o inmueble inteligente, en el año 1977, bajo la influencia de factores tecnológicos y económicos. Desde este año se realizan estudios y análisis sobre el impacto que tiene la automatización en la sociedad y la rentabilidad que podrían generar sus ideas en un periodo de baja productividad en el sector industrial. (Róman Jimenez, 2011, pág. 31)

En la actualidad de lima metropolitana el número de viviendas domotizadas aún son escasas por diferentes circunstancias, ya sea la falta de empresas de servicios especializados en domótica, altos costos en adquirir los productos y servicios domóticos reduce la posibilidad de tener una demanda amplia a pesar de los beneficios que generan a largo plazo, falta de conocimiento en los sistemas domóticos por parte de las empresas proveedoras relacionada a sistemas de automatización.

2.1.5.6. Aspectos generales de la domótica

La domótica es un conjunto de servicios realizados por automatismos o dispositivos con cierto grado de inteligencia, basado en microcontroladores dentro del hogar, dirigidos a la gestión de cuatro funciones básicas:

- a) Confort: Es una palabra de origen francés que significa bienestar, comodidad, salud, se refiere a un estado ideal del hombre que supone una situación de bienestar, salud y comodidad en la cual no existe en el ambiente ninguna distracción o molestia que lo perturbe física o mentalmente.

Los parámetros de confort son aquellas condiciones propias del lugar que inciden en las sensaciones de los ocupantes. Estas sensaciones o formas de percibir el ambiente son muy importantes ya que tienen una influencia directa sobre las sensaciones físicas de las personas y las características ambientales de un espacio. Los más destacados son la temperatura, la humedad, la velocidad del aire, el ruido, la luz, entre otros.

- b) **Inmótica:** Es una palabra relativamente nueva, que significa sistematización de una edificación con alta tecnología, permitiendo centralizar y distribuir los datos de un edificio con el objeto de poder llevar una mejor supervisión y control, aunque la inmótica ofrece la posibilidad de automatizar todas y cada una de las actividades propias del edificio: sus ascensores, la iluminación de las áreas comunes, el sistema de acceso, el riego de los jardines, la red de cámaras de video, sistema contraincendio y otros.

Este tipo de automatización se aplica exitosamente en muchos complejos habitacionales, oficinas, centros de salud, centros comerciales, industrias, hoteles, aeropuertos, gimnasios, colegios, etc. La instalación de un sistema inmótico hace posible que este pueda obtener un ahorro en cada uno de sus servicios, ya que todo va a estar totalmente automatizado ofreciendo una atrayente apariencia de modernidad y adelanto tecnológico.

- c) **Nueva Vida Digital:** Se refiere a la tendencia de uso actual de la tecnología, la que ha traído consecuencias positivas y negativas. Los bienes y servicios, activos financieros, personas, información y comunicación se han incrementado fuertemente en los últimos años como resultado del crecimiento económico, en particular en los países emergentes, y de la difusión masiva de las tecnologías digitales e Internet.

Estas tecnologías son plataformas de actividades como la comunicación, la información, el entretenimiento, el comercio, la prestación de servicios de educación, salud y gobierno, y más recientemente de sistemas complejos de producción. La economía mundial está cada vez más conectada y el avance de la digitalización es tal que hoy la economía global es una

economía digital. El principal efecto de la digitalización ha sido su capacidad de transformar todos los flujos económicos al reducir los costos de transacción y los costos marginales de producción y distribución. El impacto se produce mediante tres mecanismos: la creación de bienes y servicios digitales, la agregación de valor al incorporar lo digital en bienes y servicios en principio no digitales, y el desarrollo de plataformas de producción, intercambio y consumo. El auge y desarrollo de los productos domóticos e inmóticos ha provocado un cambio en el estilo de vida de las personas, llevándolos a introducirse en la nueva vida digital y por ende mejorar su calidad de vida.

- d) Ritmo de los cambios tecnológicos: Es importante la tecnología como agente de cambio. Esta preocupación no es nueva. Existen un abundante número de estudios en los que se da cuenta del impacto que tuvo en la sociedad que trajo consigo las revoluciones industriales. La automatización, por ejemplo, no sólo supuso el reemplazo de personas por máquinas, sino la forma de vida, hoy en día la red, los Smartphone, la inteligencia artificial y la cuarta revolución industrial, está produciendo cambios rápidos y sustanciales en la sociedad.
- e) Inversión en I&D: Para que un país crezca de manera sostenible, produciendo tecnología e innovando en los diferentes sectores de su economía, es fundamental invertir en investigación y desarrollo (conocido como el indicador I+D), razón por la cual varias economías mundiales están, cada vez más, destinando fondos para fomentar proyectos de I+D.

El resultado de una baja inversión del Perú en I+D compromete el desarrollo de los diferentes sectores de la economía, lo que perjudica la innovación, que es una de las mayores ventajas competitivas que un país puede tener sobre otro.

Para un país con interés en mejorar su competitividad, es imprescindible incrementar, y mucho, la inversión en I+D. El especialista de la división de la competitividad e innovación del Banco Interamericano de

Desarrollo (BID), Gustavo Crespi, comentó que, en la actualidad, el Perú invierte 0,12 % del PBI en investigación y desarrollo, pero se debería estar invirtiendo entre el 0,7 % y 0,8 % del PBI.

Por lo tanto, urge establecer políticas de Estado y, con ellas, proyectos a largo plazo más eficaces, que potencien la investigación y el desarrollo en nuestros centros académicos, así como en la industria en general.

- f) Legislación: (INEI, Compendio de Normatividad sobre el uso de Tecnologías de Información en el Perú, 2000), actualmente en Perú se rige en base a La Ley N°26301 llamada Acción Constitucional De Habeas Data, promulgada por el poder ejecutivo el 02 de mayo de 1994, respaldada en la constitución Política del Perú 1993.

Teniendo como Normas y cada una de ellas fundamentada en artículos, las cuales son las siguientes:

- Norma que garantiza la libertad de información.
- Norma de protección al derecho del autor.
- Normas sobre delitos informáticos.
- Normas de firma y certificados digitales.
- Normas que permiten la utilización de los medios electrónicos para la comunicación de la manifestación.
- Normas que regulan el uso de tecnología de información en la gestión de archivos y documentos.
- Normas que fomentan el uso de formatos.

2.1.6. Factores Micro Ambientales

La importancia del factor micro ambiental en el desarrollo de un negocio es directamente proporcional a los objetivos de las organizaciones, porque los cambios que se presenten en estos, afectan significativamente el curso natural de los procesos a nivel interno y externo de la empresa. Entre los que tenemos:

2.1.6.1. Análisis de las cinco Fuerzas de Porter

El modelo de las cinco fuerzas de Porter es una herramienta favorable para realizar el análisis del sector industrial cuando se proyecta el análisis de mercado. Como empresa buscamos una ventaja competitiva que permita mantenernos dentro de una gran competencia globalizada y para incursionar a un nuevo mercado en Lima metropolitana. Para el desarrollo de la empresa se fundamenta las ventajas competitivas señalando cuatro características básicas como: perceptible, inimitable, sostenible y rentable en el mercado objetivo para lograr un posicionamiento estratégico eficaz. Como primer paso debemos contar con una visión y misión clara y definida.

Misión: Generar confianza en nuestros clientes a través de la gestión integral de sus viviendas y edificios; logrando un alto grado de seguridad, confort, comunicación y ahorro energético, respetando los estándares del desarrollo sostenible con la Domótica e Inmótica.

Visión: Ser líderes en innovación tecnológica para edificios y ciudades inteligentes en el mercado Domótico con un crecimiento sostenible para nuestra sociedad.

2.1.6.1.1. Competidores Potenciales

El mercado Domótico de Lima metropolitana, es relativamente nuevo tomando realce en estos últimos años, contando con un grupo de empresas dedicadas a la prestación de los servicios. Las principales en el Perú son:

- Legrand: Marca especializada en productos domóticos perteneciente al grupo Legrand también dueño de la marca Bticino líder en productos eléctricos.
- LCN Perú: Representante de la Firma LCN alemana especializada en domótica en viviendas.
- Global Access: empresa en la industria de la iluminación y automatización e implementación personalizada en cualquier etapa de construcción, brinda productos de primera clase y un enfoque detallista.

- E-Activa: brinda servicios especializados en automatización (domótica), sistemas de intercomunicadores, sensores de presencia y audio profesional para proyectos residenciales y terciarios.
- Soluciones Abbato: Empresa de venta de productos de material eléctrico y Domótico italiano.

2.1.6.1.2. Compradores

Los compradores que conforman el mercado domótico pueden ser personas, empresas privadas y del estado de forma directa (accediendo al servicio de las instalaciones en la infraestructura) e indirecta (por medio de un agente intermediario hacia el cliente final). Como, por ejemplo:

Personal natural

- Jefe de hogar, requiere mejorar las instalaciones de su vivienda por seguridad y confort.
- Persona con discapacidad: ayuda y mejora en la calidad de vida de forma independiente, previniendo accidentes con altas probabilidades.

Empresas

- Busca mejorar sus instalaciones implementando el sistema Domótico beneficiando su equipo de trabajo y mejora las expectativas con mensaje de elegancia, seguridad y orden ante sus clientes.
- Inmobiliarias, empresas que impulsan la construcción, pueden maximizar su rentabilidad al brindarles una vivienda con el valor agregado de la domótica en la obra, modernizando una mejorar tecnológica en las edificaciones agregando los beneficios que trae a largo plazo el desempeño de los dispositivos instalados y este sea percibido por los clientes a la hora de evaluar y finalmente adquirir una vivienda.

Estado

- Entidad reguladora que puede adquirir a través de sus diversas instituciones (centros educativos, hospitales, municipales, recaudadoras de fondos e impuestos, ministerios, etc.) el servicio Domótico, también se desempeñaría

como un significativo promotor de nuevas normas y leyes que beneficien el mercado Domótico.

2.1.6.1.3. Sustitutos

Empresas que ofrecen productos y servicios mediante la sistematización tradicional con otro tipo de lenguaje para manejar dispositivos de automatización de forma alámbrica (cableado) e inalámbrica (bluetooth, wifi), sin lograr mayor incidencia ante un reemplazo de un sistema de integración, sus características fundamentales son:

- Bajo costos en la adquisición del cliente final.
- Conocimiento básico del funcionamiento.
- Productos que solo tienen una funcionalidad.

También se considera aquellas empresas que brindan servicios independientes con dispositivos de control en instalaciones eléctricas, de aire acondicionado, contra incendios y alarmas con productos temporizados para gestionar diferentes áreas que requieran programación o ya estén direccionados a una funcionalidad como: prender y apagar las luces a ciertas horas, mantener ciertas temperaturas en ambientes regulado por termostatos, cámaras de vigilancia programadas para grabar a ciertas horas conectadas a sensores de presencia, sensores de humo, calor, agua y gas para alertar de un incendio o fuga.

2.1.6.1.4. Proveedores

Son aquellas empresas fabricantes de todas las áreas para el control de edificios y viviendas especializadas en productos domóticos como, por ejemplo: iluminación, persianas y toldos, sistemas de seguridad, calefacción, ventilación, aire acondicionado, monitorización, medición, gestión energética, electrodomésticos, audio y video y muchos otros más.

En el mercado Domótico se encuentran diferentes sistemas de lenguaje para la integración de los equipos, de los cuales cada empresa trabaja con protocolos, por ejemplo: KNX, LonWorks, EnOcean, BACnet y otros.

DOMOIP trabajará con fabricantes que cuenten con el protocolo de comunicación KNX, después de haber evaluado las ventajas y desventajas que puede acarrear la vinculación con este sistema.

Los fabricantes con los cuales trabajaremos manejan el protocolo KNX y son destacados en Europa y Asia:

- **HAGER:** es un fabricante de instalaciones eléctricas en edificios residenciales, comerciales e industriales con sede en Blieskastel, Alemania. La compañía ha sido de propiedad familiar desde su fundación en 1955.



Figura 10: Logo de la empresa Hager Sistemas S.A.U.
Fuente: (Hager, 2019)

- **JUNG:** Es un proveedor Premium de tecnología moderna para edificaciones. Iluminación, persianas, aire acondicionado, energía, seguridad, comunicación de puerta y multimedia: la gran diversidad funcional de los sistemas de JUNG cubre todas las áreas de cualquier instalación eléctrica moderna, tecnología alemana.



Figura 11: Logo de empresa Albrecht JUNG GmbH & Co. KG
Fuente: (Albrecht JUNG, 2019)

- ZENNIO: Soluciones de tecnología para hoteles, viviendas y edificios, brinda productos que se caracterizan por la elegancia y simplicidad de su aplicación.



Figura 12: Logo de la empresa Zennio Avance y Tecnología S.L.
Fuente: (Tecnología, 2019)

- MEAN WELL: Es uno de los pocos fabricantes del mundo dedicados a productos de suministro de energía estándar. Está clasificada como la quinta en fabricantes de suministro de energía global (salida de CC) según un informe de Micro Technology publicado en marzo de 2019.



Figura 13: Logo de la empresa MEAN WELL Enterprises Co., Ltd.
Fuente: (MEAN WELL Enterprises Co., 2019)

- GIRA: Fue fundada en 1905 en Wuppertal, es uno de los principales proveedores integrales de soluciones inteligentes para el control electrotécnico y digital en red de edificios.



Figura 14: Logo de la empresa GIRA Giersepen GmbH & Co. KG
Fuente: (GIRA Giersepen, 2019)

2.1.6.1.5. Competidores en el sector industrial

Empresas especializadas e integradoras que mantengan una red de servicios domóticos con el protocolo KNX y otros pueden estar o llegar a lima metropolitana.

Los fabricantes agenciaron sus marcas con alguna empresa representante que tengan cartera de clientes en un país determinado, una de las razones por la cual optan este sistema de posicionamiento es porque se requiere de una formación técnica y esta tiene que ser certificada en el caso del protocolo KNX, son sistemas complejos que demandan conocimientos previos en los comandos de instalación.

2.1.6.2. Ventajas competitivas

- DOMOIP es una empresa certificada por la asociación KNX.
- La empresa diseñará, gestionará y controlará el proceso de instalación del proyecto comisionado de inicio a fin ante la entrega del cliente.
- DOMOIP a través de sus instalaciones logrará una mayor eficiencia energética.
- Por medio de la empresa los inmuebles que cuenten con las instalaciones domóticas e Inmóticas adquirirán un mayor valor en el mercado inmobiliario.
- Programación por técnicos calificados.
- Mediante sus instalaciones domóticas hará la vida más fácil a las personas que lo adquieran en especial las personas mayores, con discapacidad y niños.
- El sistema adoptado por la empresa permite modificar la programación desde un centro de control que lo puede realizar el usuario en pocos pasos de forma intuitiva y amigable.
- Asistencia constante al usuario en la post venta.
- Gran variedad de productos domóticos con el protocolo KNX, respaldado por más de 100 fabricantes a nivel mundial.
- Instalaciones alámbricas e inalámbricas de acuerdo al requerimiento del cliente.
- El sistema KNX tiene compatibilidad con otros protocolos como DALI, Arduino y otros.
- DOMOIP es una de las pocas empresas especializadas que incursionan en el mercado Domótico de lima metropolitana.
- DOMOIP brindara un servicio personalizado de acuerdo a la necesidad del cliente, brindándole diversas opciones en un ambiente determinado o acoplando diferentes ambientes.

- Brindará garantía de los productos instalados haciendo un seguimiento eficaz para evitar incidentes.

2.2. Ámbito De Acción Del Negocio

En los últimos años a nivel mundial, el mercado para la comercialización de productos domóticos e Inmóticos ha crecido considerablemente, hay un gran número de fabricantes especializados en estos productos, ya que tienen raíces industriales, por las grandes demandas en la reducción de tiempos de fabricación procesos reducidos y con resultados óptimos.

A continuación, veremos el proceso de marketing, va en coordinación con los objetivos a largo plazo que forman parte del planeamiento estratégico de la empresa.

2.2.1. Definición de mercado

Desde el momento que ideamos el plan de negocios, identificamos un grupo de consumidores aún no satisfechos o con una oportunidad de conquistar la preferencia a través de una particularidad que le brindamos en nuestro servicio o producto ofrecido.

En el mercado limeño tenemos pocos competidores, porque el rubro Domótico es especializado y se rige bajo diferentes protocolos y plataformas tecnológicas en el mercado peruano aún no es muy conocido este tipo de servicio, si hay empresas dedicadas al rubro de la automatización convencional y están direccionadas más a niveles industriales o con características dirigidas a un solo sistema o pocos sistemas interrelacionados, sin embargo, la domótica integra y distribuye a la vez.

2.2.2. Segmentación del público objetivo

La empresa DOMOIP se enfocará en el público objetivo de los hogares que cuenten con una vivienda (departamento, casa o residencia) ubicadas en la zona 7 incluye los distritos de Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y la molina de las

edades de 35 a 55 años de edad en los estratos socioeconómicos A Y B de Lima Metropolitana por (APEIM, Niveles Socio Económicos, 2018, pág. 31).

2.2.2.1. Variables De Segmentación

El máster en administración (Franco C., 2019, pág. 104), plantea que, “La segmentación es un proceso que logra identificar grupos homogéneos dentro de una población determinada. La segmentación puede plantearse mediante el uso de diversas variables tales como la geográfica, la demográfica, la psicográfica y la conductual”. La evaluación de nuestro cliente potencial será evaluada de la siguiente manera:

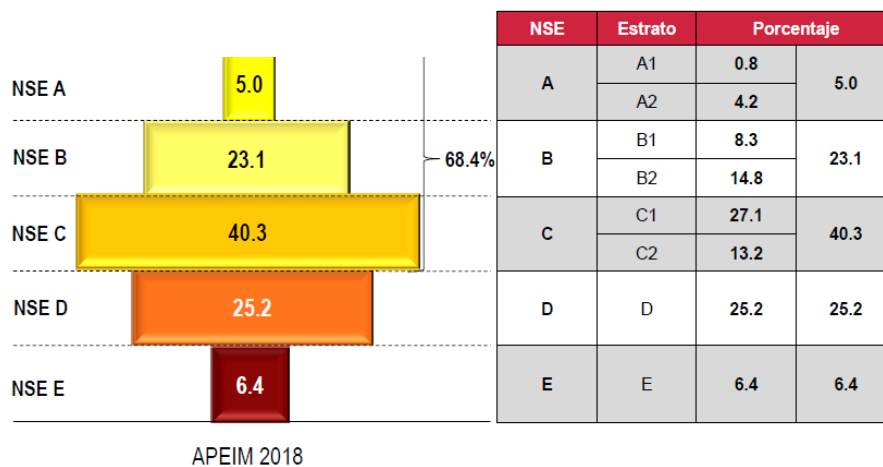
2.2.2.1.1. Variable geográfica

2.2.2.1.1.1. Distribución de hogares según NSE 2018 – Lima Metropolitana

De acuerdo a la información estadística dado por APEIM, en su base de datos, el número de hogares viene a ser 2'719,949 millones para el año 2018 que conforman los diferentes niveles socioeconómicos, la empresa DOMOIP se enfocara los niveles A y B subdivididos en A1 –A2 y B1- B2.

Se determina que, para los NSE de lima metropolitana, en el nivel A se tiene el 5.0% y en el nivel B se tiene el 23.1% de participación del total de hogares en Lima metropolitana.

la información estadística dado por APEIM, en su base de datos, el número de hogares viene a ser 2'719,949 millones para el año 2018 que conforman los diferentes niveles socioeconómicos, la empresa DOMOIP se enfocara los niveles A y B subdivididos en A1 –A2 y B1- B2.



Fuente: (APEIM, Niveles Socio Económicos, 2018)

Se excluye de los NSE los estratos C, D Y E que por defecto no se encuentran como público objetivo y se encuentran distritos de lima metropolitana.

2.2.2.1.2. Variables psicográficas

Se analizará las características cuantitativas y cualitativas que dan como resultado la personalidad, estilo de vida y valores.

2.2.2.1.2.1. Características Cuantitativas De Los Niveles A Y B

El Nivel A, para lima metropolitana está dividido en los estratos A1 y A2, los cuales se caracteriza por lo siguiente:

- Un tercio de la población realiza operaciones por internet de banca electrónica y compra de productos y servicios
- El 10% de hogares utiliza electricidad para cocinar
- El 86% unas internet en el trabajo (internautas)
- Un 20% con EPS y un tercio cuenta con seguro privado
- La mitad de las viviendas es en departamentos en edificio
- De cinco hogares, cuatro tienen movilidad propia.

- Cuentan con electrodomésticos y equipos electrónicos como: Pc, microondas, lavadora, refrigeradora son bienes de penetración mayor al 95%.
- Los servicios de internet, cable, teléfono fijo superan el 97% de penetración.
- El 18% de las viviendas que se ocupan son alquiladas
- El 48% de las PET son independientes.

El Nivel B, para lima metropolitana está dividido en los estratos A1 y A2, los cuales se caracteriza por lo siguiente:

- la mitad de los hogares predominan el piso de losetas, terrazas o similares.
- El 80% se conecta a internet desde el hogar.
- El 58% cuenta con Essalud.
- Los servicios de Internet y Cable superan el 90% de penetración y de 4 de 5 hogares tienen teléfono fijo.
- Alrededor del 15% realiza operaciones por internet de banca electrónica y compra de productos y servicios.
- Alrededor de un tercio de viviendas son departamentos en edificios y condominios.

2.2.2.1.2.2. Características Cualitativas: Estilos De Vida Del NSE A Y B

Arellano marketing realiza su primer estudio de Estilos de vida en el Perú en 1996, su principal objetivo fue a dar conocer el comportamiento de los individuos, observando la perspectiva funcional y sistemática de una sociedad de consumo en base a actitudes, tendencias sociales intereses y recursos, que explica como una manera de ser y comportarse en un grupo significativo de personas en una sociedad.

Para el año 2017, sus estudios determinan la existencia de 6 estilos de vida, como dos grandes ejes: el nivel de ingreso y el de modernidad- tradición, altamente correlacionado con una variable de tendencia y resistencia al cambio.

Rescatamos de los estudios de la consultora dos estilos de vida conformados por hombres y mujeres que están direccionados a la investigación.

Los Sofisticados

Segmento mixto con un nivel alto de ingresos más alto que el promedio, disfrutan de sus ganancias, teniendo alto interés en la adquisición de bienes y riqueza, se caracterizan por lo siguiente:

- Son muy modernos, educados, liberales y cosmopolitas, abiertos al mundo y a la globalización.
- Aspiran a cargos importantes para obtener un nivel de vida confortable.
- Tienen gran expectativa de viajar al extranjero por diversión y negocios.
- Son optimistas y se sienten dueños de su destino, confían en sí mismo considerándose líderes.
- Valoran mucho la imagen personal y procuran cuidar las apariencias, así como también les interesa ganar mayor reconocimiento social.
- Son innovadores en el consumo, conocidos como cazadores de tendencia.
- Les importa mucho su estatus, siguen la moda y se relacionan intensamente con las marcas por los atributos intrínsecos del producto.
- son asiduos consumidores de productos “light”, se fijan en el contenido nutricional de los alimentos.
- La mayoría son más jóvenes que el promedio de la población.

Los Modernos

Personas que trabajan o estudian y buscan su realización, siempre están activos, se arreglan y buscan el reconocimiento de la sociedad.

- Sus niveles de ingresos son variados y no muy altos, su nivel educativo al promedio.
- Trabajadores de carácter pujante.
- Ven su futuro con optimismo y buscan el éxito personal, confían mucho en sí mismos.
- Les gusta estar a la moda y asumir retos.
- Suelen ser líderes de opinión en su entorno.
- Buscan la realización fuera de las labores domésticas.
- Son decididas y buscan surgir social y económicamente.

- Consideran los estudios parte importante de su desarrollo personal, esto les ayudan a tener independencia económica y a expandir sus horizontes.
- El 20% han estudiado carreras cortas y el 20% carreras universitarias.
- Disfrutan de reuniones familiares, cines, parques y centros comerciales, les gusta participar del deporte y pasear.
- Les gusta proyectar una buena imagen y cuidar su estética.
- Priorizan los beneficios abstractos de las cosas que compran: marcas como símbolo social y señal de calidad, no tanto al precio.
- Les interesa los productos que puedan reducir el tiempo y esfuerzos en las labores del hogar.

2.2.2.1.2.3. Hogares ubicados En La Zona 7 Según APEIM

Para un mejor análisis y ampliar las expectativas de un potencial cliente, investigaremos principalmente a los distritos de la zona 7, observado mediante el cuadro comparativo de la zona 7 del total de hogares de 2'719,949 de Lima Metropolitana. El NSE A, muestra la mayor participación con un 55.6% de habitantes y seguido está el NSE B con un 15.0% a comparación de los otros NSE de lima metropolitana.

ZONA	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Total	100	100	100	100	100
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabaylo)	0.0	6.1	8.7	14.8	13.2
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)	4.7	11.5	11.9	7.8	3.5
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	2.1	7.0	9.7	11.0	13.7
Zona 4 (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria)	8.2	17.9	16.2	15.4	9.1
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	2.4	5.1	12.3	15.4	17.9
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	19.8	15.4	3.7	1.0	1.8
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	55.6	15.0	2.5	1.3	1.2
Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	3.5	10.0	9.2	6.0	4.6
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurin, Pachacamac)	.8	3.4	13.0	15.2	15.8
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	2.8	8.2	11.3	10.3	15.6
Otros	0.0	0.5	1.4	1.9	3.4
Muestra	229	1085	1646	861	237
Error (%)*	6.48	2.97	2.42	3.34	6.37

Figura 16: Distribución de zonas por NSE 2018 - Lima Metropolitana

Fuente: (APEIM, Niveles Socio Económicos, 2018, pág. 15)

2.2.2.1.3. Variables Demográficas

2.2.2.1.3.1. Rango De Edades

Los rangos de edades que se tomarán son a partir de los 31 años hasta los 55 años de edad de las personas que vivan en la zona 7 y que pertenecen al NSE A y B de Lima Metropolitana.

En la figura 17, tenemos valores porcentuales en base a los NSE de la Zona 7, para el NSE A el mayor rango de edades es de 45-55 con un 16.6%, seguido está el rango de 36-45 años de edad, y en el NSE B el mayor rango es de 36-45 con un 13.7% seguido está el rango de 46-55 años de edad.

	NSE A	NSE B	Grand Total
<= 12	15.1 %	9.1 %	11.8 %
13 - 17	5.4 %	3.8 %	4.5 %
18 - 25	8.1 %	13.2 %	10.9 %
26 - 30	8.1 %	9.7 %	9.0 %
31 - 35	7.3 %	5.2 %	6.2 %
36 - 45	13.2 %	13.7 %	13.5 %
46 - 55	16.6 %	12.2 %	14.2 %
56+	26.1 %	33.2 %	30.0 %
Grand Total	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Figura 17: Rango de edades de personas según NSE - Lima Metropolitana
Fuente: (APEIM, Niveles socioeconómicos , 2019)

Se considerará desde este margen de edad porque a partir de los 31 años muchas personas cumplen con las siguientes características como, por ejemplo:

- Ya son padres y madres de familia.
- Tienen una carrera profesional.
- Tienen un trabajo estable.
- Son empresarios, dueños o socios de negocios.
- Pertenecen a la PEA.
- Cuentan con un sueldo estable.
- Ingresos superiores a los 3000 soles por hogar.
- Tienen una vivienda propia o alquilada.
- Viven solos y tienen casa propia.

- Muchos tienen un estilo de vida sofisticado y moderno.

2.2.2.1.4. Variables Conductuales

2.2.2.1.4.1. Gasto promedio según NSE en Lima Metropolitana

Para el nivel socioeconómico A Y B, según APEIM segmenta mediante grupos los promedios de gastos mensuales en soles en los hogares de lima metropolitana, delimitamos la información basándonos en el grupo 3: alquiler de vivienda, combustible, electricidad y conservación de la vivienda y el grupo 4: muebles, enseres y mantenimiento de la vivienda, definiéndolo en un promedio de valores estadísticos.

PROMEDIOS	TOTAL	NSE A	NSE B	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
Grupo 1 : Alimentos – gasto promedio	S/. 1,239	S/. 1,529	S/. 1,448	S/. 1,268	S/. 1,300	S/. 1,200	S/. 1,046	S/. 807
Grupo 2 : Vestido y Calzado – gasto promedio	S/. 182	S/. 377	S/. 258	S/. 163	S/. 171	S/. 147	S/. 123	S/. 102
Grupo 3 : Alquiler de vivienda, Combustible, Electricidad y Conservación de la Vivienda – gasto promedio	S/. 472	S/. 1,177	S/. 688	S/. 416	S/. 439	S/. 367	S/. 297	S/. 203
Grupo 4 : Muebles, Enseres y Mantenimiento de la vivienda – gasto promedio	S/. 185	S/. 885	S/. 265	S/. 132	S/. 142	S/. 112	S/. 93	S/. 75
Grupo 5 : Cuidado, Conservación de la Salud y Servicios Médicos – gasto promedio	S/. 249	S/. 671	S/. 357	S/. 220	S/. 230	S/. 198	S/. 150	S/. 103
Grupo 6 : Transportes y Comunicaciones – gasto promedio	S/. 388	S/. 1,358	S/. 689	S/. 299	S/. 340	S/. 214	S/. 143	S/. 81
Grupo 7 : Esparcimiento, Diversión, Servicios Culturales y de Enseñanza – gasto promedio	S/. 483	S/. 1,427	S/. 814	S/. 403	S/. 444	S/. 319	S/. 212	S/. 137
Grupo 8 : Otros bienes y servicios – gasto promedio	S/. 215	S/. 484	S/. 287	S/. 200	S/. 213	S/. 174	S/. 143	S/. 121
PROMEDIO GENERAL DE GASTO FAMILIAR MENSUAL	S/. 3,412	S/. 7,908	S/. 4,807	S/. 3,100	S/. 3,278	S/. 2,732	S/. 2,208	S/. 1,627
PROMEDIO GENERAL DE INGRESO FAMILIAR MENSUAL*	S/. 4,744	S/. 13,105	S/. 7,104	S/. 4,059	S/. 4,310	S/. 3,540	S/. 2,760	S/. 1,987

Fuente: (APEIM, Niveles Socio Económicos, 2018, pág. 57)

El gasto promedio mensual para el nivel NSE A en el grupo 3, es de S/. 1,177.00 soles y en el grupo 4 se asigna S/. 885.00 soles.

El gasto promedio mensual para el NSE B en el grupo 3, es de S/. 688.00 soles y en el grupo 4 se asigna S/. 265.00 soles.

Ambos NSE invierten un porcentaje considerable en los gastos familiares mensuales, ya que sus ingresos para NSE A superan los S/.13.000 soles y para el NSE B los ingresos fluctúan los S/. 7,000.00 Soles en todos los grupos.

2.2.3. Posicionamiento

Por medio del estudio de mercado, se identifica ciertos mensajes de los potenciales clientes que requieran productos y servicios instalados en sus viviendas, el planeamiento del posicionamiento se direcciona en la calidad de los productos y servicios que se ofrezcan y la ubicación de la empresa.

La imagen que DOMOIP tiene que llevar un mensaje simple y de fácil recordación para lograr la percepción más idónea, mediante un buen plan de marketing y logre llegar al cliente sin ser invasivos ni enredosos.

2.2.3.1. Mapa de posicionamiento

A continuación, presentaremos el mapa de posicionamiento que quiere lograr la empresa DOMOIP, desde que inició su participación en el mercado.

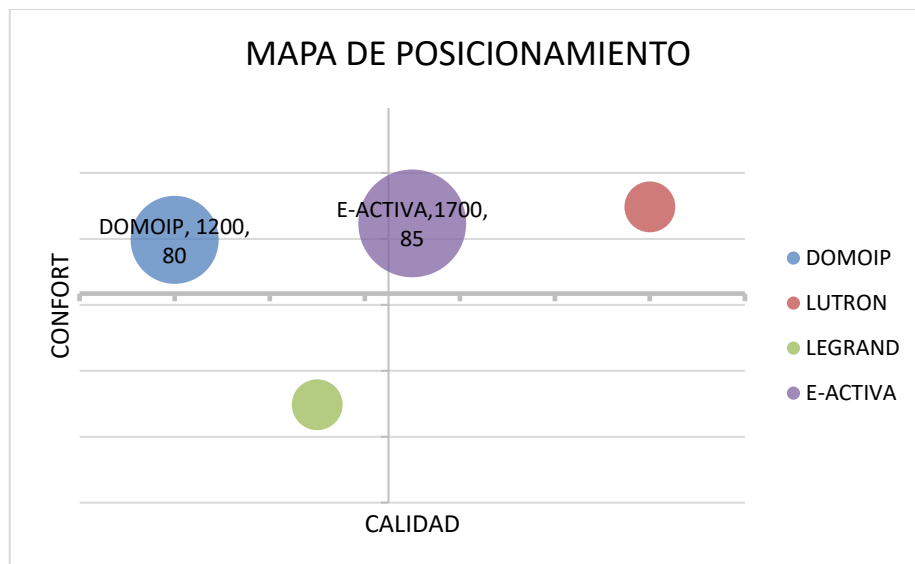


Figura 19: Posicionamiento de la empresa DOMOIP
FUENTE: Elaboración propia.

Este mapa nos permite visualizar la comparación de la competencia con otras empresas que se dedican al rubro de la automatización en Lima Metropolitana por medio de dos variables que son la calidad y el confort.

2.2.3.2. Marketing Mix

Este análisis se efectúa a través de la evaluación de una serie de herramientas, permiten encontrar una respuesta deseada en el mercado objetivo a través de una disección de los productos y servicios, partiendo de los cuatro elementos centrales: producto, plaza, precio y promoción.

Definimos nuestro cliente meta en la elaboración de la estrategia del marketing, de tal manera que permitirá posicionar el producto en el mercado de la forma más favorable.

Búsqueda de clientes meta, a través de:

2.2.3.2.1. PRECIO

Para definir el precio debemos tener en cuenta la perspectiva del mercado, guardando coherencia con el resto de los elementos de las estrategias planteadas en el marketing, y también la perspectiva contable financiera considerando los costos involucrados en la adquisición de los productos domóticos y los servicios complementarios brindados.

- Precio de lista: se maneja un precio de lista estándar para cualquier de nuestros clientes.
- Descuentos: Se aplicarán de acuerdo al monto del pedido total, se realizarán reajustes a una cotización, de acuerdo a los montos establecidos, podríamos contar con un descuento del 5% y con un máximo del 10%, para mantener nuestras relaciones comerciales con clientes de grandes solvencias, pronto pago y otros.

- Negociación individual: después de aceptarse las condiciones de los trabajos por ambas partes, se formaliza por medio de un contrato el cual estipula que el 50% es por adelanto del trabajo y el otro 50% de finalizar el trabajo, o de acuerdo a la envergadura del trabajo se fijan fechas de pagos después del primer adelanto.
- Formas de pago: los pagos se pueden realizar por medio de tarjetas de crédito, débito, transferencia bancaria, cheque bancario y otros.

2.2.3.2.2. PLAZA

- Canales: DOMOIP trabajara en diversificar sus canales de distribución de sus productos y servicios, a través de una cadena de intermediarios, que son los fabricantes y proveedores.
- Cobertura: se abordará los NSE A Y B de la zona 7 de lima metropolitana principalmente, siempre se estará presto a atender a los clientes de otras áreas, ya que unos de los objetivos principales de DOMOIP es buscar la expansión en el mercado domótico y ser reconocida.
- Ubicación: Se alquilará una oficina en una zona comercial del distrito de San isidro, a través de esta ventana podrá atender a sus clientes y mostrar su capacidad.
- Inventario: se considera mantener un almacén de acuerdo a la carga de proyectos por ejecutar, para no contar con activos que reduzcan la liquidez de la empresa, será un inventario conservador ya que son equipos tecnológicos que están cada cierto tiempo en constante cambios y pueden ser modificados no necesariamente por su contenido y estructura.
- Transporte: nuestros fabricantes están en su mayoría en los continentes de Europa (España, Alemania, Francia e Italia) y Asia (China, Taiwán y Vietnam, de acuerdo al volumen y la prioridad del pedido se evaluará si es enviado por transporte marítimo o aéreo, Nuestros productos puestos en Perú lo trasladaremos por cuenta propia al igual que el equipo de trabajadores para la ejecución en la zona de los proyectos.

- Logística: el traslado de los equipos, será encargado a una empresa Courier que previamente se coordinará con el fabricante para establecer tiempos y costos de envíos.

2.2.3.2.3. PROMOCIÓN

- Publicidad: Se contará con la participación en el mercado digital a través de la web (banners, Mailyng, página web corporativa), redes sociales (anuncios en Facebook, Twitter, Instagram), por medios masivos y tradicionales como: revistas tecnológicas y periódicos, campañas publicitarias como la radio y la televisión para la captación de nuestros futuros clientes.
- Ventas personales: en la oficina se asignará un área que será el showroom donde estará el asistente de ventas que atenderá las consultas de los clientes y expondrá cada beneficio de los productos y los servicios brindados por la empresa. Esta persona será el representante de la imagen de la empresa.
- Merchandising: dentro del punto de venta se contará con productos publicitarios que respaldaran la promoción comercial, como un escaparate bien iluminado, áreas definidas y con información escrita que envíen un mensaje simple y práctico, productos ordenados por colores ya que brindan sensaciones y llaman la atención. Por otro lado, contaremos con productos con la marca de DOMOIP llamados regalos corporativos como (lapiceros, bolsos ecológicos, cargadores portátiles, agendas, etc.) que se obsequiarán a los clientes.
- Relaciones Públicas: mediante la inscripción de la cámara de comercio podremos estar siempre en la participación de eventos públicos, reuniones de sector tecnológico e industrial, ferias inmobiliarias, convenciones

2.2.3.2.4. PRODUCTO

- Variedad de productos: habrá una línea de productos que contaremos por cada fabricante, mostrándoles a los clientes cual es la opción más

conveniente para sus instalaciones, brindándoles una atención personalizada.

- Calidad: La calidad se refiere a diferentes aspectos de la actividad de la empresa en productos que brinda, principalmente cuando son cuentas con insumos de primera, con un diseño proactivo, buena presentación, durable en el tiempo y este acompañado de un buen servicio al cliente, a tal grado que satisface las necesidades, gustos, preferencias y supere las expectativas del cliente.
- Características: Cada producto valorado para las instalaciones, cumplen una función ya que es un procedimiento de cadena para el buen funcionamiento del sistema domótico.
- Marca: DOMOIP cuenta con fabricantes de marcas reconocidas a nivel mundial y proveedores nacionales de marcas reconocidas respaldadas por cogidos de especialización, es un factor muy importante que fortalece a la imagen que proyectará en el mercado.
- Envase: los equipos vienen con una cobertura de caja de cartón al interior sellados con una cubierta plástica que los protege de caídas y derrames de agua.
- Tamaños: los tamaños de los equipos domóticos son de consideración medianos para los embalajes internacionales, y estos serán instalados en un espacio no mayor a un metro cuadrado en la caja del tablero domótico.
- Servicios: serán el complemento de la producción de DOMOIP, se contará con personal calificado y certificado, para el diseño e instalación de los equipos domóticos en las viviendas.

- Garantías: los equipos contarán con una garantía de 2 años y el servicio contará con 1 año de garantía siempre y cuando terceros no hayan intervenido en las instalaciones de los equipos domóticos.
- Devoluciones: los equipos que procederán a la devolución en caso tengan una falla de fabrica como causal de desempeño, problemas de instalación serán verificados por el personal técnico de DOMOIP, esto será enviado al fabricante para el cambio, pero la empresa dará solución con un equipo de almacén.

2.2.4. FODA

2.2.4.1. Fortalezas

- Se ubicará en una zona comercial en el distrito de San Isidro cerca de avenidas principales como la av. Javier Prado y la av. Arequipa.
- Los equipos y suministros que se importarán son marcas reconocidas por su alto nivel de calidad, funcionalidad y presentación.
- La infraestructura de la empresa se basará en un diseño arquitectónico resaltando sus principales atributos de los cuales serán apreciados desde el ingreso al establecimiento.
- La capacitación del personal de atención al cliente es constantemente instruido y actualizado con conocimientos de las nuevas tendencias tecnológicas, para ofrecer las mejores alternativas de productos y servicios.

2.2.4.2. Oportunidades

- El mercado Domótico en el Perú, recién se está implementando y se presenta como una expectativa tecnológica nueva.
- El moderno estilo de vida de los ciudadanos en la actualidad permite que nos podamos consolidar y posicionar como una buena alternativa que puedan tomar estos potenciales clientes.
- Escasos números de empresas especializadas en el mercado domótico de Lima Metropolitana y en el Perú.

- Manejamos una nueva alternativa de tecnología integradora para viviendas y residencias.
- Realizamos alianzas estratégicas ya que somos integradores de las marcas y podemos llegar a tener la representación de alguna de ellas en todo el Perú.
- Por ser una empresa nueva, tratamos de no tener mucho margen de ganancia, por lo que nuestros precios son mucho más bajos y atractivos para nuestros clientes.

2.2.4.3. Debilidades

- Somos una empresa MYPE nueva, que aún no cuenta con un departamento legal, por lo que algunos trámites se tornan engorrosos y nos perjudican económicamente.
- Se trabaja con proyectos pre elaborados por los clientes o empresas que nos subcontratan, lo que reduce el margen de ganancia que si fueran elaborados por nosotros.
- Contrato de personal temporal de acuerdo a los proyectos encomendados, hace que se tenga que capacitar a nuevos técnicos por proyecto, lo que no es beneficioso.
- Precios elevados de los cursos de certificación de los diferentes sistemas y protocolos adquiridos y por adquirir.
- El personal debe tener una capacitación en diferentes sistemas de automatización y ser actualizado permanentemente.
- Inventario reducido de los equipos domóticos.

2.2.4.4. Amenazas

- La fluctuabilidad del dólar no permite tener precios fijos.
- La inestabilidad política y la burocracia entorpece el proceso de importación, lo que muchas veces afecta el cumplimiento de los plazos establecidos por los clientes.
- Competencia de empresas grandes con más poder adquisitivo, que cubran la demanda con productos domóticos en tiempo más corto.

- El desconocimiento de las ventajas de la domótica hace más lento el proceso de ventas de los servicios y productos de esta índole.
- Los productos son importados y la implementación está sujeta al manejo de diferentes marcas y cada una de ellas presenta características diferentes reflejados en el precio.
- El proceso de importación tarda entre 20 días a 45 días en llegar a la tienda, complicando la competitividad.

2.2.5. Estrategias competitivas de posicionamiento

- **Diferenciación de la Imagen**
Somos una empresa empática, porque tratamos de entender a nuestro cliente y complacerlo al 100%.
- **Diferenciación del producto**
Tratamos que nuestros productos siempre sean nuevos, de buena calidad, dispuestos siempre a cumplir con la garantía, y comprometidos a que la post venta esté siempre atenta a responder de manera confiable y segura.
- **Diferenciación del Servicio**
Cumplimos con los principios domóticos que es gestionar el confort, la seguridad, las comunicaciones y la energía, con precios asequibles a cada cliente.
- **Diferenciación del Canal**
Llegaremos a los potenciales clientes mediante publicidad en redes sociales, invitaciones al showroom, visitas a las residencias para analizar sus requerimientos a detalle.

2.3. Descripción del bien o del servicio

Es un servicio encargado de brindar la posibilidad al cliente de reducir las actividades repetitivas e inseguras de la vivienda, mediante la domótica ofrece el monitoreo y control, solucionando esas labores, como prender una luz y apagarlas,

encender el aire acondicionado o la calefacción, regar el jardín entre otras, serán controladas totalmente por la domótica. la empresa se basará en brindar las mejores opciones y recomendaciones mediante el asesor de ventas, de acuerdo a los requerimientos que tenga cada cliente, y gestionará de forma integral cada trabajo como un proyecto único.

A diferencia de las opciones que se encuentran en el mercado donde cada sistema es independiente o un sistema básico, trabajaré con diferentes protocolos que permitirán brindar una solución integral y además gobernar con un soporte profesional los sistemas de viviendas y edificios inteligentes, nos enfocaremos también en el ahorro energético y la reducción la contaminación del medio ambiente.

2.3.1. Definición de la marca

Domótica e Inmótica Perú (DOMOIP), es una marca que desde su nacimiento se direccionó al servicio e instalación de productos domóticos, lo que por ende nos enmarca en una empresa 100% domótica cuya característica básica es gestionar una casa o edificio.

Priorizando el confort es decir brindar a nuestros clientes una luz apropiada de acuerdo a la labor que desempeñe en diferentes escenarios, lo mismo sucede con la climatización con la que se busca lograr una temperatura en la que el usuario siempre esté a gusto, otra característica es la seguridad, la que intenta dar tranquilidad y confianza al usuario, por medio de alarmas y controles de acceso que no permitirán a personas no autorizadas a ingresar u operar sistemas o ambientes del hogar sin autorización, tener un control aún estando fuera de casa, además la integración de estos sistemas es decir por ejemplo cámaras CCTV y control de acceso, impedirán de forma total el ingreso de cualquier persona extraña al hogar, también tenemos dentro de esta gestión de seguridad, el Sistema Contra incendio, fugas de gas y aniegos, los cuales también integrados a otros sistemas por decir al sistema sanitario, que al detectarse un aniego las válvulas de ingreso de agua se cierran y envían un mensaje al usuario o imagen o video o alarma, depende cómo sea configurado.

Otra característica es la gestión de la comunicación, la que a nuestro entender es muy importante porque se encarga que los dispositivos interactúen entre sí y más aún nos comunique a nosotros a terceros si fuera necesario que algo atípico está sucediendo, otra característica es la gestión de energía, muy importante puesto que nos permite controlar nuestro consumo de energía, saber cuándo estamos gastando más de lo recomendable y hacer los cambios respectivos para evitar una facturación alta.

El logo que representara es la abreviatura y nombre comercial de la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

2.3.2. Atributos

DOMOIP se caracterizará por los siguientes atributos:

2.3.2.1. Calidad

La calidad se refiere a diferentes aspectos de la actividad de la empresa en productos que brinda, principalmente cuando son cuentas con insumos de primera, con un diseño proactivo, buena presentación, durable en el tiempo y este acompañado de un buen servicio al cliente, a tal grado que satisface las necesidades, gustos, preferencias y supere las expectativas del cliente.

2.3.2.2. Precio

Valor monetario de un producto o servicio con el valor de realizar una transacción entre comprador y vendedor, es una de las cuatro variables controlables

que la empresa tiene para influir en sus consumidores objetivos y se determina mediante la demanda estimada, los costos del producto, reacciones competitivas y otros elementos de la mezcla como unos gastos de promoción, distribución y ventas.

2.3.2.3. Confort

Es el placer o la comodidad que brinda algo especial, ya sea por un objeto o circunstancia ambiental generando sensaciones de comodidad personal, por ejemplo: una noche fría llegas a casa y enciendes la calefacción, da la sensación abrigadora y refugio que tanto anhelas cuando llegas a casa.

2.3.2.4. Seguridad

Se define como la ausencia de peligro, daño o riesgo, dando la sensación de confianza de algo o de alguien, el alcance de un nivel de seguridad óptimo necesita que los individuos, comunidades, gobiernos creen y mantengan condiciones estables. Se deriva en otros conceptos como seguridad ciudadana, pública, seguridad privada, social, en el trabajo, industrial, ambiental, alimentaria, jurídica, etc.

2.3.3. Ubicación, zona de influencia

Se ubicará en el distrito de San Isidro en la avenida Dos de mayo, cerca de las avenidas principales como la avenida Javier Prado y la avenida Arequipa, en la misma avenida dos de mayo se encuentra varios centros bancarios y tiendas de diferentes servicios, esta avenida es muy concurrida por los vecinos de San Isidro. El mercado inmobiliario en este distrito es uno de los más demandados a nivel distrital de Lima Metropolitana.

2.3.4. Instalaciones: Planos De Áreas De Distribución Y Ambientación.

La oficina ubicada en 2 de Mayo 1545, San Isidro, en el 2do piso, consta de un área aproximada de 110 m², todo hecho con tabiquería de drywall de tal manera que sea modificable, el techo es un falso cielo de baldosas, los acabados serán cómodos y de atractivo visual con un diseño urbano minimalista, con divisiones por áreas de trabajo y atención al público, donde se incluye la Oficina del Gerente

General, del Gerente de Ingeniería y Arquitectura, del Ingeniero de Proyectos e instalaciones y el técnico de instalaciones, el área de la secretaría y el Kitchenet, los baños, oficina del Gerente Comercial, espacio del vendedor y el showroom.

- Oficina del Gerente General: Oficina con un área de 18.6 m², que incluye un escritorio, equipos de cómputo, teléfono IP, una pequeña salita de reuniones. Tiene una ventana para obtener iluminación natural, aunque la iluminación artificial es led con luz neutra con 400 lux de iluminación, la comunicación es wi-fi, la puerta es de vidrio y el lado que da con la otra gerencia es una mampara para darle amplitud a la oficina, la oficina es alfombrada, cuenta con equipo de aire acondicionado Split de 12000btu/h.
- Ambiente secretaría y Kitchenet: Este espacio tiene un área aproximada de 7.2m², la secretaria cuenta con un mueble Counter y sus respectivos equipos de cómputo, archivadores, con una pequeña central telefónica IP; el Kitchenette cuenta con mueble que alberga una cafetera, microondas, calentador de agua y un estante para vasos, tazas y cubiertos, además de un extractor para minimizar olores, además cuenta con un pequeño equipo de aire acondicionado Split de 700 btu/h. El piso de todo ese espacio es cerámico, la luz es led y supera los 400 lux color neutro.
- Oficina Gerente de Ingeniería y Arquitectura: Es una oficina con un área aproximada de 16m², que incluye un escritorio, equipos de cómputo, teléfono ip, un área de archivo y almacén de los productos domóticos. Tiene una ventana para tener iluminación natural, aunque la iluminación artificial es led con luz neutra con 400 lux de iluminación, la comunicación es wi-fi, la puerta es de vidrio y el lado que da con la Gerencia General, es una mampara para darle amplitud a la oficina, también es alfombrada y un equipo de aire acondicionado tipo Split de 12000btu/h.
- Ambiente del Ingeniero de Proyectos e instalaciones y el técnico de instalaciones: Espacio que cuenta con un área aproximada de 7.3m², con iluminación de 400 lux y luz neutra, el piso es de cerámicos, tiene un tablero para equipos de cómputo que comparte con el técnico de instalaciones, este

personal normalmente no está en la oficina, aun así, cuenta con un equipo de aire acondicionado Split de 700 btu/hora.

- Oficina del Gerente Comercial: Oficina con un área aproximada de 8.33m², piso alfombrado, puerta de vidrio y toda la oficina está hecha de mamparas de vidrio que colinda con el ingeniero de Proyectos y el vendedor, el frente da al pasadizo. La luz led es de 400 lux, neutra. Cuenta con un escritorio y equipos de cómputo.
- Baños: Se cuenta con dos baños uno de damas con un área de 4.9m² y otro de varones de 3.6m², cuentan con luz led de 300 lux, el piso y pared de ambos baños es con mayólica. Tienen ventanas para renovar el aire y permitir el ingreso de luz natural. Los lavatorios son automatizados.
- Ambiente del Vendedor: Es un espacio de aproximadamente de 4.2m², con un pequeño tablero para atender a los clientes, pero también puede usar los muebles del showroom. Tiene luz led de 400 lux, neutra, piso cerámico y el aire acondicionado lo aprovecha el showroom.
- Showroom: Es un espacio que cuenta con una pequeña sala, un dormitorio y una lavandería. Todo es de drywall, cuenta con luz regulable y controlada de forma domótica para mostrar a los clientes, tiene una persiana automatizada, aire acondicionado también controlado de manera domótica, el dormitorio cuenta con luz también regulada y control domótico, la climatización es totalmente controlable es decir frío y calor, la lavandería sirve para mostrar el control de válvulas de agua.

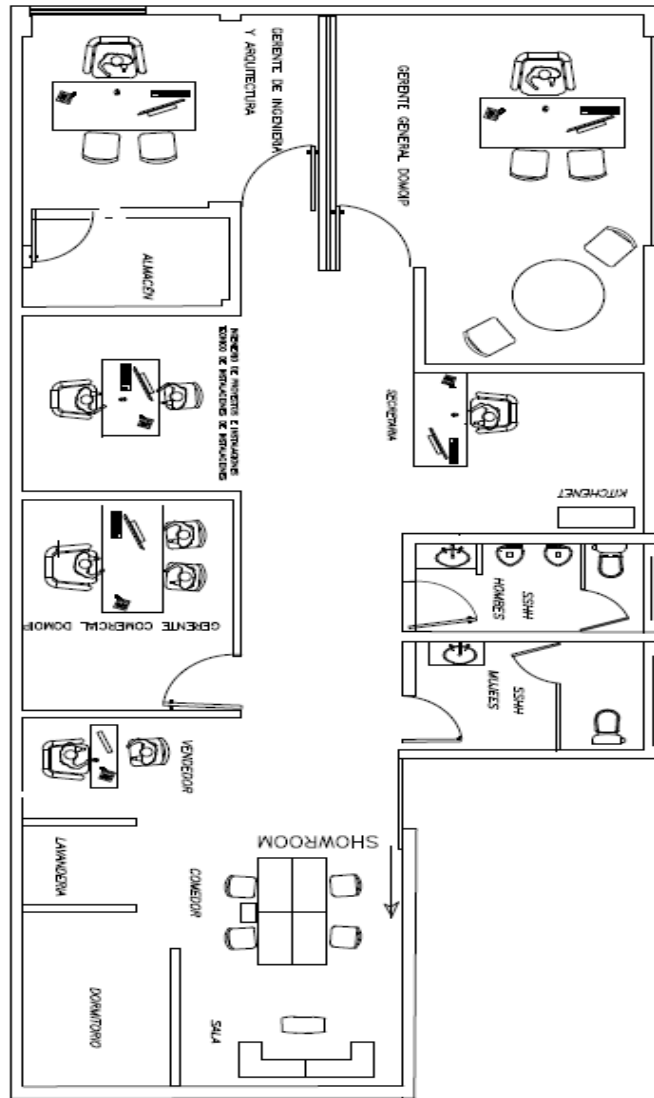


Figura 21: Plano de distribución del área de trabajo de DOMOIP
 Fuente: Elaboración propia.

2.3.5. Perfil del Personal en DOMOIP

2.3.5.1. Requerimientos profesionales del personal

El personal que laborará debe contar con una serie de exigencias profesionales, el cual se acreditarán mediante documentos legales y certificados en algunos casos, como, por ejemplo:

“EMPRESA DOMÓTICA E INMÓTICA PERÚ SAC”

Tabla 16: Perfil para ingeniero de proyecto e instalaciones domóticas

Puesto:	Ingeniero de Proyectos e Instalaciones Domóticas
Reporta a:	Gerente de Ingeniería y Arquitectura
Área:	Domótica
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar y diseñar planos de proyectos domóticos, que cumplan los aspectos y normativas del código eléctrico nacional, el reglamento nacional de edificaciones, la ley de seguridad de salud en el trabajo, las normas técnicas peruanas y otras normas convenientes al proyecto. - Coordinar con la Gerencia de Ingeniería y el técnico en instalaciones para la buena implementación de los proyectos. - Coordinar con los involucrados en la ejecución de los proyectos, coordinando los trabajos realizados y pendientes de acuerdo con el programa de trabajo establecido. - Realizar los ajustes necesarios y convenientes, para el correcto desempeño del personal involucrado. - Supervisar las obras domóticas en ejecución de los proyectos domóticos ganados por la empresa, controlando aspectos que no afecten la seguridad, la calidad ni los presupuestos estimados.
Estudios	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios universitarios como Ingeniero Mecánico Eléctrico o Ingeniero Electrónico o Ingeniero Mecatrónico colegiado - Estudios de especialización en Domótica.
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia laboral de 1 años en Elaboración de proyectos domóticos, deseable en edificios inteligentes.
Conocimientos:	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos de proyectos e instalación en Domótica. - Conocimientos de costos y presupuestos - Conocimiento de AUTOCAD, INVENTOR, ETS 5 - Protocolos de comunicación Intranet, KNX, MODBUS, bus de campo AS-i, Device Net, Profibus, entre otros. - Conocimiento de MS Office, - Conocimiento de software de aplicación de costos - Dominio de sistema de gestión de seguridad
Competencias:	<ul style="list-style-type: none"> - Competencias: de comunicación, liderazgo y trabajo bajo presión.
Condiciones de Trabajo y Beneficios:	<p>Condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de trabajo según el régimen laboral vigente. - Disponibilidad para laborar de forma inmediata. - Lugar de trabajo: San Isidro Lima.

Beneficios:

- Todos los beneficios de ley.
- EPS cubierto al 100% (paquete familiar, cónyuge e hijos)
- Seguro Vida Ley desde el primer día laboral.
- Alimentación y alojamiento cubiertos por la empresa.
- Transporte a la Unidad cubierto por la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

Interesados enviar su CV a: servicios@domoip.com con el asunto: Ingeniero de Proyectos Domóticos.

2.3.6. Características especiales de los productos en una casa domótica

A partir de un análisis global del concepto, se pueden determinar unos rasgos generales propios y comunes a los distintos sistemas de una vivienda inteligente que son los que la caracterizan como tal. El uso de estos sistemas tiene implicaciones que se pueden dividir en inmediatas, en cuanto a que son las que se producen por el mero hecho de habitar en una vivienda inteligente, y a más largo plazo, ya que trascienden el individuo para afectar al entorno social a través de nuevos modelos de uso.

Estas características generales, junto con las consecuencias inmediatas emanadas de su uso, son las siguientes:

Los productos domóticos se pueden subdividir en varios grupos el sistema de control que se basa en un software en nuestro caso usaremos el ETS5, los dispositivos de entrada que son sensores y módulos, los dispositivos de salida que son módulos que controlan todas las cargas como luces, motores, los medios de comunicación, que es un bus de comunicación para intercomunicar los dispositivos y el sistema de control.

Son especiales puesto que manejan un lenguaje en Base a protocolos como el KNX que utilizamos, pero podemos trabajar con todos los existentes en el mercado, a través de las llamadas pasarelas con sus interfaces o traductores. Estos

protocolos se encargan de llevar los mensajes a los dispositivos para decirles que es lo que tienen que hacer.

También estos productos tienen la particularidad del mimetismo, pues se confunden muy bien en el ambiente donde funcionan. Los productos son tan variados que se adaptan a la necesidad, dispositivos para ambientes de unos cuantos metros cuadrados con precios bastante bajos, como los que manejan edificios tan altos o amplios como podamos imaginar.

2.3.7. Características especiales de los servicios Domóticos

La domótica se encarga de gestionar principalmente los siguientes cuatro aspectos fundamentales de una casa o edificio:

- **Energía eléctrica:** En este campo, la domótica se encarga de gestionar el consumo de energía, mediante temporizadores, relojes programadores, termostatos, etc. También se aprovecha de la tarifa nocturna, mediante acumuladores de carga, controladores vía IP a los medidores, para tomar decisiones inmediatas como apagar algún equipo de alto consumo, entre otros.

- **Confort:** La domótica nos proporciona una serie de comodidades, como pueden ser el control automático de los servicios de: Calefacción, Agua caliente, Refrigeración, aire acondicionado, ventilación, extracción, Iluminación inteligente y la gestión de elementos como control de accesos, persianas, puertas levadizas, toldos, ventanas, riego automático, etc.

- **Seguridad:** La seguridad que nos proporciona un sistema domótico es más amplia que la que nos puede proporcionar cualquier otro sistema, pues integra tres campos de la seguridad que normalmente están controlados por sistemas distintos:
Seguridad de los bienes: Gestión del control de acceso y control de presencia, así como la simulación de presencia. Alarmas ante intrusiones.

- Seguridad de las personas: Especialmente, para las personas mayores y los enfermos. Mediante el nodo telefónico, se puede tener acceso (mediante un pulsador radiofrecuencia que se lleve encima, por ejemplo) a los servicios de ambulancias, policía, etc.
- Incidentes y averías: Mediante sensores, se pueden detectar los incendios y las fugas de gas y agua, y, mediante el nodo telefónico, desviar la alarma hacia los bomberos, por ejemplo.
También se pueden detectar averías en los accesos, en los ascensores, etc.
- Comunicaciones: Este aspecto es imprescindible para acceder a multitud de servicios ofrecidos por los operadores de telecomunicaciones. La domótica tiene una característica fundamental, que es la integración de sistemas, por eso hay nodos (pasarela residencial) que interconectan la red domótica con diferentes dispositivos a través del Internet, la red telefónica, satélites, GPS, por medio de Smartphone, tablets, laptops, equipos inteligentes con comunicación 5G, como lavadoras, Refrigeradoras, Televisores, sistemas de alarmas, Contraincendio, control de acceso, entre muchos, en suma, integramos todo.

Todos estos servicios también implican mejorar la calidad de vida de los usuarios, y es importante acotar que la domótica busca siempre no afectar el medio ambiente sino ser parte de un edificio sustentable.

2.4. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Para la estimación de la demanda se muestran una serie de datos acerca de la población peruana. Luego se estimará el número de personas que pertenecen al sector socioeconómico A y B Según APEIM (Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado), entre hombres y mujeres que estarían dispuestas a adquirir instalaciones domóticas e inmóticas en sus viviendas.

- Número de habitantes del Perú: 32'106,270 millones de habitantes entre mujeres y hombres.

- Lima metropolitana está distribuida por 10 zonas que conforman 2'719,949 hogares y estas están clasificadas por los NSE A, B, C, D Y E.
- De la zona 7 se deduce 708,513 habitantes que conforman el NSE A Y B de lima metropolitana.
- de los cuales, en el NSE A, está conformado por el 50.3% hombres y las mujeres tiene el 49.7% del total, y en el NSE B está conformado por el 45.1% de hombres y las mujeres tienen el 54.9% de participación.
- Los habitantes que conforman la zona 7, en el NSE A tienen 55.6% Y el NSE B tienen el 15.0% del 100% del total de cada NSE.

2.4.1. Determinación De La Demanda potencial

Según los datos recopilados y datos deducibles por información estadística, la demanda potencial para la venta de productos y servicios domóticos en la zona 7 de los hogares del NSE A Y B de lima metropolitana al año 2019.

Población global es el número de hogares: 2,719, 949 millones.

Tabla 17: Determinación de la Demanda del NSE A y B en Lima Metropolitana

N° de Hogares		2,719,949		
Niveles Socioeconómicos	Estratos	Porcentaje	Número De Hogares Por Estratos	Total De N° Hogares
NIVEL A	A1	0.8%	21,760	135,997
	A2	4.2%	114,238	
NIVEL B	B1	8.3%	225,756	628,308
	B2	14.8%	402,552	
Total de N° hogares del NSE A y B de lima metropolitana				764,306

Fuente: (APEIM, Niveles Socio Económicos, 2018)

Fuente: Elaboración Propia.

2.4.2. Determinación De población objetiva

Tabla 18: Determinación de la Demanda del NSE A y B en Lima Metropolitana

Hogares ubicados en la zona 7 de Lima Metropolitana			
Niveles Socioeconómicos	Porcentaje	Número De Hogares 1	Número De Hogares
NIVEL A	55.6%	135,997	75,615
NIVEL B	15.0%	628,308	94,246
Total de N° de Hogares del NSE A Y B de la Zona 7			169,861

Fuente: elaboración propia.

2.4.3. MEDICIÓN DE LOS POTENCIALES CLIENTES

2.4.3.1. DETERMINACIÓN DE LA ENCUESTA

Se realizará a los habitantes de los distritos de la zona 7, se trabajará con una muestra de 30 encuestas de las cuales se analizaron 16 preguntas realizadas a cada uno de ellos.

Lanzamiento de Servicios Domóticos e Inmóticos en Lima Metropolitana	
Por favor rellene esta pequeña encuesta.	
La información que nos proporcione será utilizada para conocer el grado de aceptación en el mercado de un nuevo servicio.	
La encuesta dura cinco minutos aproximadamente.	
Gracias.	
tenga en cuenta lo siguiente:	
La Domótica es el conjunto de servicios tecnológicos inter-relacionados, encargados de gestionar la energía, el confort, la seguridad, la comunicación, hasta el entretenimiento en los hogares y la Inmótica en los edificios, aportando en su sostenibilidad y economía e integrando el desarrollo humano para mejorar la calidad de vida, sin afectar el medio ambiente.	
1.- Distrito donde vive	
Miraflores	<input type="checkbox"/>
San isidro	<input type="checkbox"/>
San Borja	<input type="checkbox"/>
Surco	<input type="checkbox"/>
La Molina	<input type="checkbox"/>
2.- Su vivienda es:	
propia	<input type="checkbox"/>
alquiler - venta	<input type="checkbox"/>
alquiler	<input type="checkbox"/>

3.- el rango de edad que usted tiene es:																																				
26 - 30	46 - 55																																			
31 - 35	de 56 a más																																			
36 - 45																																				
4.- ¿Usted tiene alguna discapacidad o algún familiar que viva con usted?																																				
si	<input type="checkbox"/>																																			
no	<input type="checkbox"/>																																			
no lo sé	<input type="checkbox"/>																																			
5.- ¿usted es Jefe(a) de hogar?																																				
si	<input type="checkbox"/>																																			
no	<input type="checkbox"/>																																			
6.- ¿Tiene alguna actividad productiva en su vivienda?																																				
si	<input type="checkbox"/>																																			
no	<input type="checkbox"/>																																			
7.- El material que predomina en su vivienda es:																																				
material noble	<input type="checkbox"/>																																			
madera	<input type="checkbox"/>																																			
infraestructura metálica	<input type="checkbox"/>																																			
8.- Con respecto a los servicios instalados en su vivienda, determine los niveles de consumos mensuales de cada una de las alternativa																																				
consumos	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">muy bajo</th> <th style="padding: 2px;">bajo</th> <th style="padding: 2px;">medio</th> <th style="padding: 2px;">alto</th> <th style="padding: 2px;">muy alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="padding: 2px;">energía eléctrica</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">agua</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">gas</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">internet</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">cable</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">teléfono fijo</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	muy bajo	bajo	medio	alto	muy alto	energía eléctrica					agua					gas					internet					cable					teléfono fijo				
muy bajo	bajo	medio	alto	muy alto																																
energía eléctrica																																				
agua																																				
gas																																				
internet																																				
cable																																				
teléfono fijo																																				
energía eléctrica																																				
agua																																				
gas																																				
internet																																				
cable																																				
teléfono fijo																																				
9.- Sus ingresos mensuales en su hogar están en el rango de:																																				
entre 2500 y 3500	<input type="checkbox"/>																																			
entre 3500 y 5000	<input type="checkbox"/>																																			
entre 5000 y 6500	<input type="checkbox"/>																																			
entre 6500 y 8000	<input type="checkbox"/>																																			
entre 8000 a más	<input type="checkbox"/>																																			
10.- ¿En los últimos 02 años ha tenido alguna fuga de agua, gas o corto circuito en sus instalaciones eléctricas?																																				
si	<input type="checkbox"/>																																			
no	<input type="checkbox"/>																																			
tal vez	<input type="checkbox"/>																																			
11.- ¿Usted ha escuchado hablar sobre una casa automatizada o casa inteligente?																																				
si	<input type="checkbox"/>																																			
no	<input type="checkbox"/>																																			
tal vez	<input type="checkbox"/>																																			
12.- ¿Cuál o cuáles de los siguientes aspectos asociaría del servicio de DOMOIP?																																				
Confort	<input type="checkbox"/>																																			
Seguridad	<input type="checkbox"/>																																			
Calidad	<input type="checkbox"/>																																			
Ahorro Energético	<input type="checkbox"/>																																			
13.- ¿Automatizar su vivienda en un tiempo no muy lejano lo hace más, o menos interesante para usted?																																				
Más Interesante																																				

Menos interesante	
Ni más ni menos interesante, no hay diferencia	
No lo sé	
14.- ¿Que le gustaría automatizar en su vivienda?	
Iluminación	<input type="checkbox"/>
Riego	<input type="checkbox"/>
Cortinas y persianas	<input type="checkbox"/>
cámaras de vigilancia	<input type="checkbox"/>
sistema de control de acceso	<input type="checkbox"/>
todas las opciones	<input type="checkbox"/>
15.- ¿Le gustaría tener mayor información acerca de la domótica?	
si	<input type="checkbox"/>
no	<input type="checkbox"/>
tal vez	<input type="checkbox"/>
16.- ¿A través de que medio o medios le gustaría recibir información sobre este servicio?	
Redes sociales	<input type="checkbox"/>
Anuncios en revistas	<input type="checkbox"/>
Correos	<input type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración Propia.

2.4.3.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

2.4.3.2.1. Tabulación del sondeo.

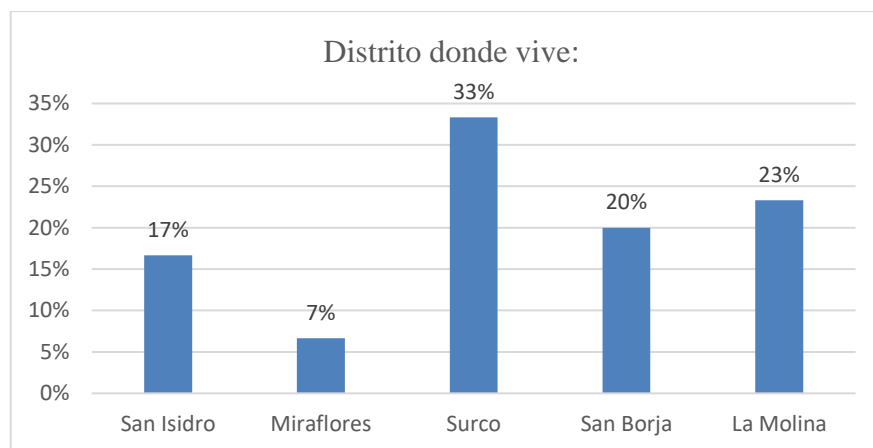
Se realizaron 31 encuestas para determinar el estudio de demanda, donde cada encuestado representa a un hogar, pero no de todos los encuestados no ha logrado responder las 16 preguntas generadas.

El medio de difusión de las encuestas fue por el medio virtual generando una encuesta online, y seguido a esto se envió a amistades que viven en los distritos pertenecientes a la Zona 7 de Lima Metropolitana.

PREGUNTA 1

Distrito donde vive:

Se realiza esta primera pregunta para direccionar la encuesta a la zona 7 del Nivel A y B de los habitantes de Lima Metropolitana, los resultados obtenidos se determinan que el mayor número de los encuestados de los cuales respondieron 30 de los cuales el mayor número de habitantes encuestados pertenecen al distrito de surco con un 33% seguido el distrito de la molina con un 23%.

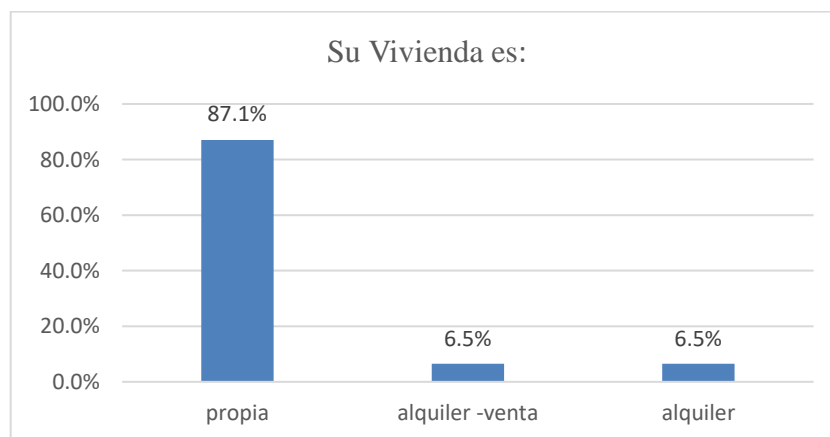


Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 2

En la zona 7 de Lima Metropolitana hay una gran proporción de viviendas que son propias, por diferentes realidades, una de ellas son los distritos más antiguos de Lima Metropolitana, donde se realizaron los primeros cimientos de las familias aristocráticas y hacendados y al día de hoy se destacan por ser su mayoría de NSE A y B.

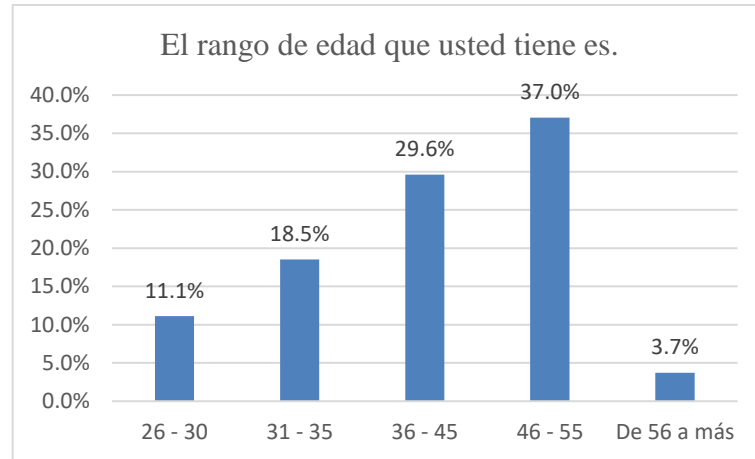
El 87.1% de los participantes tienen el 87.1% a comparación que hay una minoría que alquila y está en proceso alquiler venta de una propiedad.



Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 3

Se adquirieron 27 respuestas de las cuales nos muestra que el rango que predomina en la zona 7 es de las edades de 46 a 55 con un 37% seguido a este el rango de 36 a 45 con un 29.6%, estas edades pertenecen a la PEA.

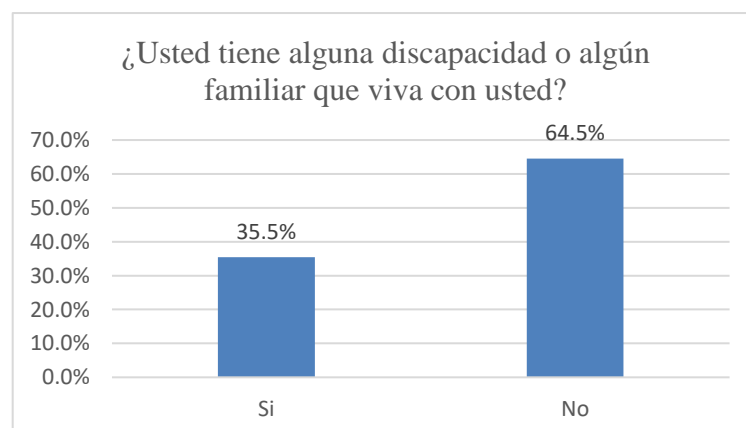


Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 4

Esta pregunta se realizó porque dentro de objetivos de la empresa, es aportar y satisfacer las necesidades del usuario, en este caso se podría tener a una persona en casa que requiere ciertas actividades constantes, estas se pueden automatizar sin la necesidad de tener a alguien más de apoyo, la persona discapacitada puede realizar con el menor esfuerzo ya sea desde un centro de control o un aplicativo por celular.

El 64.5% de las respuestas no tienen alguna discapacidad o un familiar que viva con ellos y en su minoría el 35.5% si lo tiene.

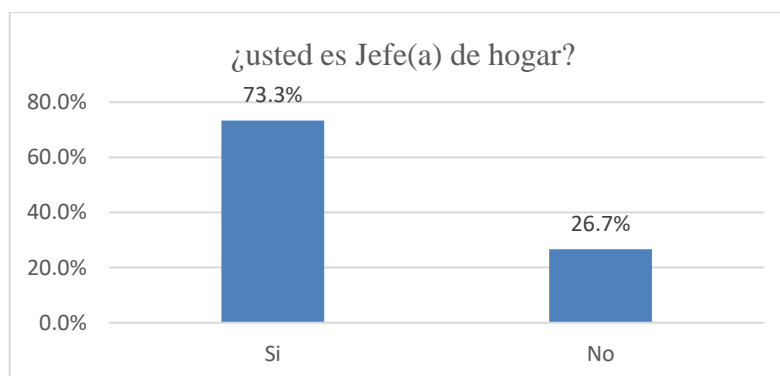


Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 5

La pregunta va en relación al rango de edades, muchos viven en un hogar con una familia nuclear familiar, y de los ingresos que proveen ellos se refleja el NSE A Y B.

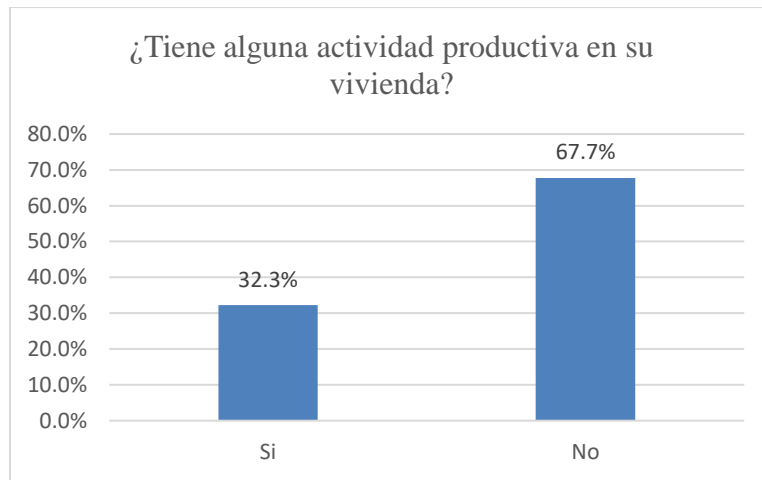
El 73.3% son jefes (as) de hogar que pueden ser padres de familia, hermanos mayores, tutores o abuelos tomando decisiones en general del hogar, y el 26.7% no lo son pueden ser parte de una familia, pero no tiene la responsabilidad directa del sustento del hogar, así como también pueden aportar, pero no tienen la última palabra pueden cumplir el rol de hijos o nietos.



Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 6

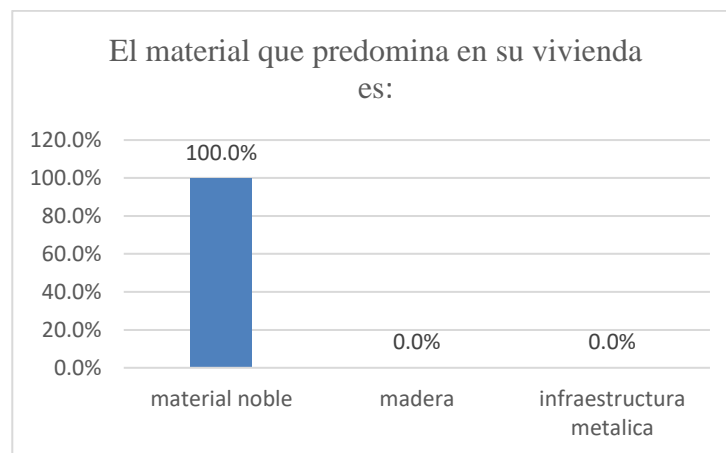
En estos distritos hay zonas comerciales destacadas, se considera que muchas viviendas son construidas con un diseño estructural para un negocio o a lo largo del tiempo se genera una adecuación para un espacio asignado de trabajo caso contrario es convertida en su forma total, puede beneficiarse para uso propio del dueño o mediante un ingreso mensual por alquiler. De acuerdo al gráfico estadístico se obtiene que el 67.7% de los encuestados no tienen ninguna actividad productiva en su vivienda, pero es considerable el porcentaje de muchas viviendas que desempeñan actividades dentro de la vivienda, se refleja con un 32.3% del total de 31 respuestas.



Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 7

En esta Zona el desarrollo inmobiliario se destaca por su infraestructura que cumple con el 100% de material noble y con acabados de calidad al interior y exterior de las viviendas.



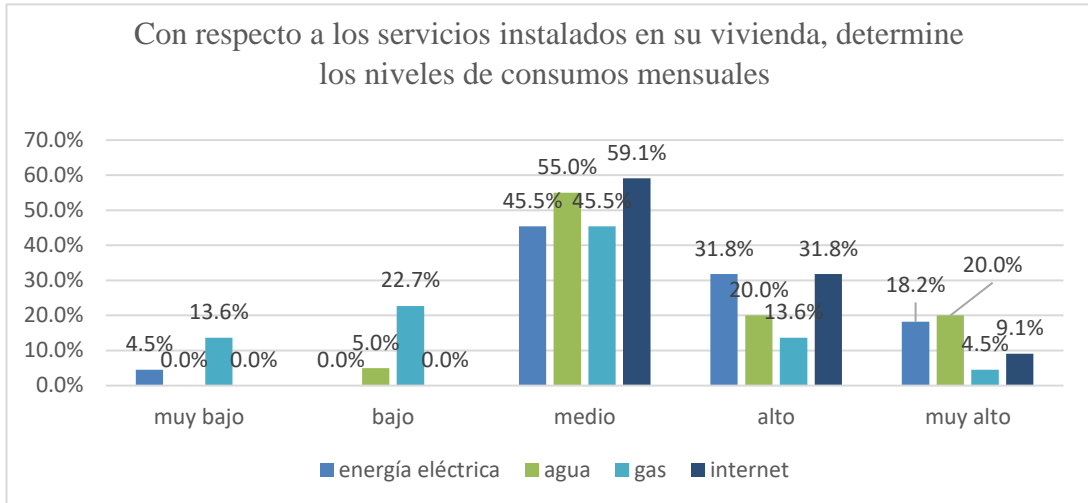
Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 8

Este gráfico nos muestra que en los hogares hay un consumo muy alto en el servicio de agua con un 20% y energía eléctrica con un 18.2%, también hay un nivel alto de consumo de internet con 31.8% para el consumo de internet y energía eléctrica, en el nivel medio para algunos hogares el consumo de los cuatro servicios es proporcional entre 45% y 59%.

Muchas viviendas son grandes por el cual prioriza la iluminación y la seguridad, el uso de calefacción y aire acondicionado de acuerdo a la estación del

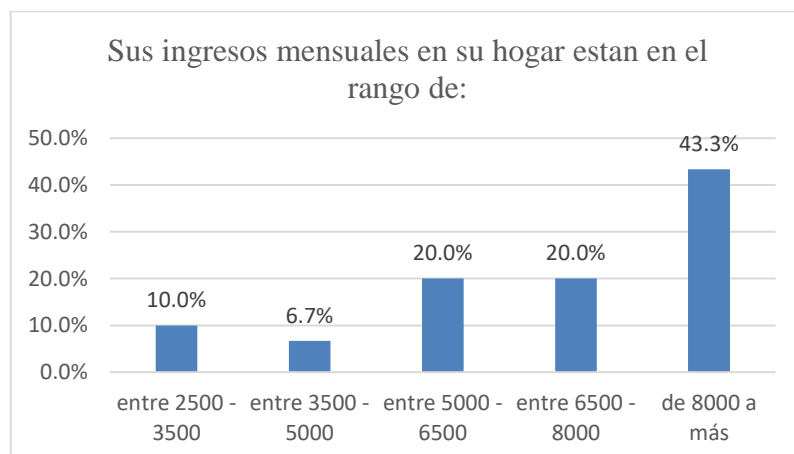
año, el consumo de agua se da porque hay más de dos baños, piscinas, jacuzzis, el consumo de internet se refleja por uso de varios dispositivos móviles o reproducción multimedia en línea.



Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 9

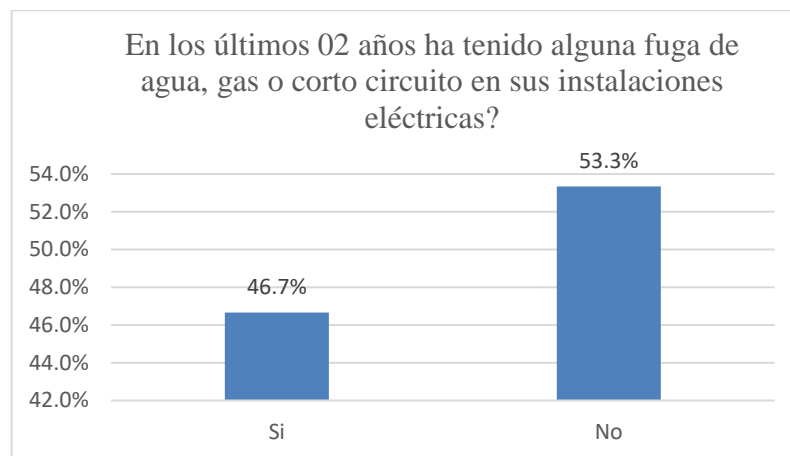
Se estima del total de respuestas el 43.3% tiene ingresos superiores mensuales a los 8,000 soles a más, este resultado refleja que en la Zona 7 hay altos indicios que el NSE A Y B, serían potenciales clientes para la empresa, en un rango inferior hay personas que refieren ingresos entre 6500 a 8000 soles con y 20% al igual los que refieren ingresos entre 5000 a 6500 soles.



Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 10

Esta pregunta va en relación a los problemas cotidianos que se pueden dar en una vivienda con instalaciones tradicionales, las cuales no prevean ante circunstancias fortuitas, el 53.3% de los entrevistados valoran que no hay tenido alguna fuga de agua, gas o corto circuito en las instalaciones eléctricas, pero también hay un considerado 46.7% que si lo ha tenido, es necesario valorar este gráfico para dar a conocer a nuestros potenciales clientes que la empresa cuenta con diferentes soluciones para evitar accidentes dentro de sus viviendas.

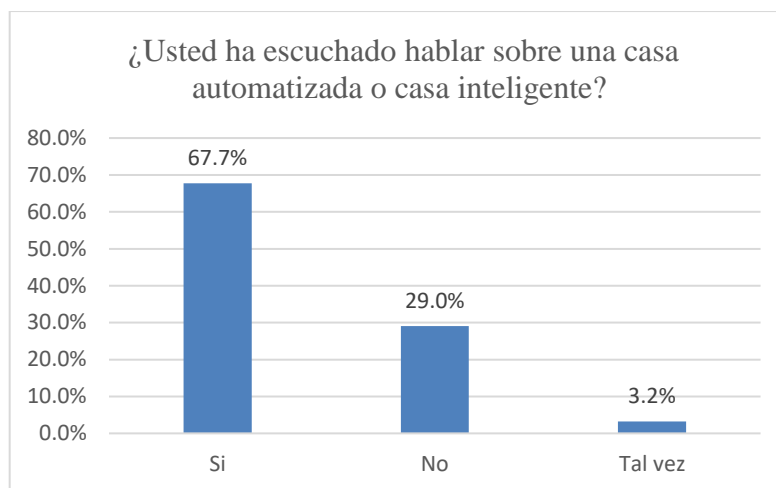


Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 11

La percepción de estilo de vida en especial del NSE A y B, se destaca por estar siempre con los cuidados debidos tanto de su persona como de su hogar. Cabe destacar que muchos de ellos son investigadores virtuales y siempre están en búsqueda de nuevas opciones y más aún hoy en día recurren a fuentes de información como redes sociales, y el impacto masivo de alguna tecnología innovadora hace que presten atención.

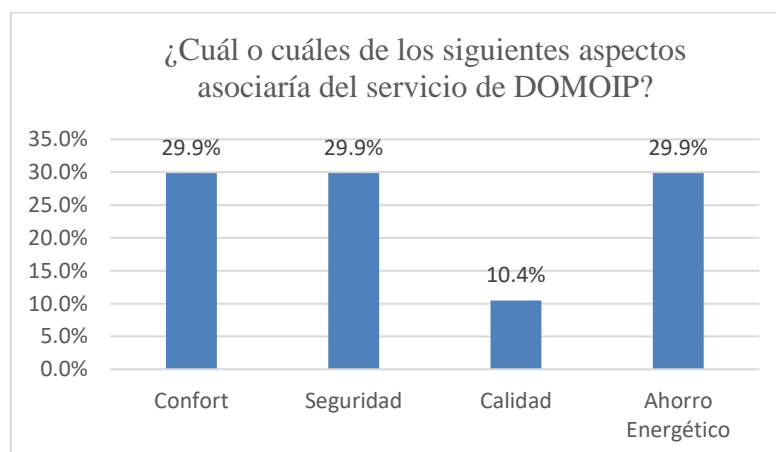
El 67.7% de las respuestas afirman que si han escuchado hablar sobre una casa automatizada o casa inteligente y el 29% aún no tiene conocimiento de una casa automatizada y el 3.2% tal vez ha escuchado, pero no tiene claro el funcionamiento exacto de esta esta casa inteligente.



Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 12

Los encuestados estiman en un 29% la relación de confort, seguridad y ahorro energético para asociar el servicio de DOMOIP, de acuerdo a las preguntas anteriores y a una breve explicación en la introducción de la encuesta, hay un 10.4% que valoran la calidad como un aspecto que también asocian al servicio de la empresa.

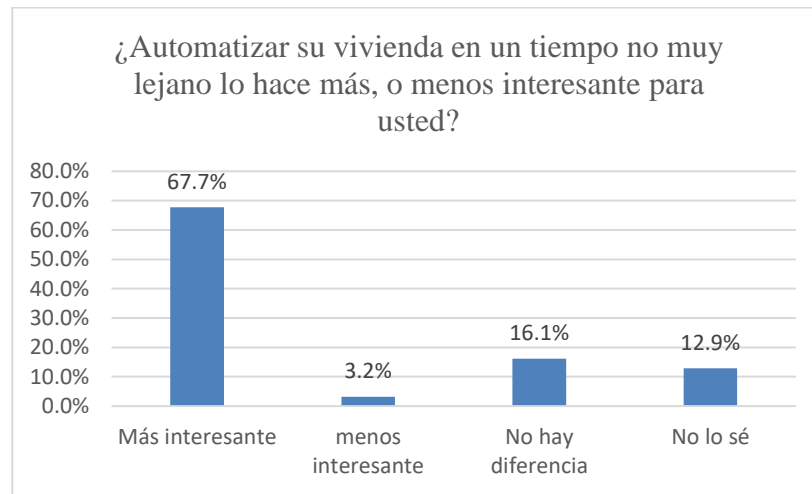


Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 13

Para muchos encuestados le es más interesante automatizar su vivienda en un tiempo no muy lejano lo confirman con un 67.7%, ya sea por su interés propio de estar a la vanguardia por las novedades tecnológicas, las influencias de su entorno y su estatus económico que les puede permitir responden con una respuesta

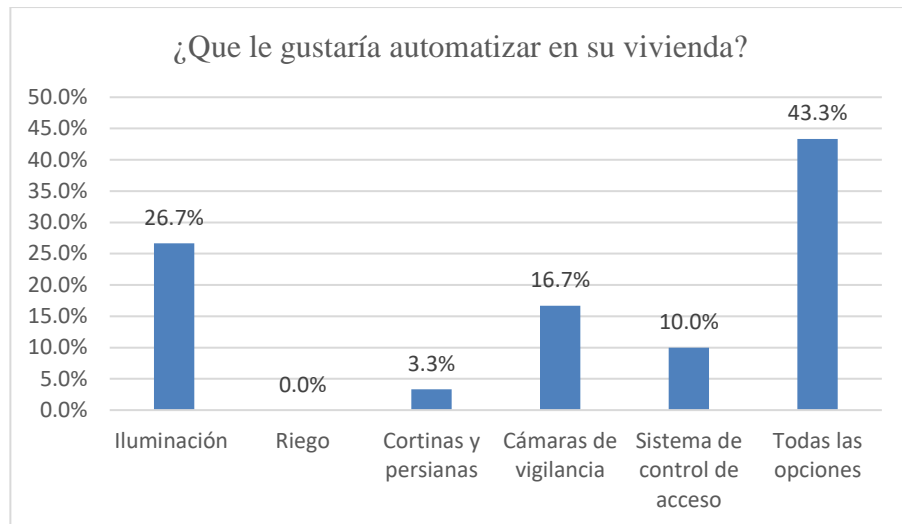
convinciente, por otro lado hay considerable 16.1% que consideran que hay diferencia de tener una vivienda automatizada y que le es irrelevante.



Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 14

La empresa se encarga de gestionar e integrar todos los servicios ofrecidos también se puede direccionar a un solo servicio de acuerdo al requerimiento del cliente, es por eso que se presenta estas alternativas incluida “todas las opciones”, es relevante destacar que hay un 43.3%, afirma le gustaría automatizar su vivienda con todos los servicios ofrecidos por la empresa, también hay un alto interés en automatizar la iluminación en sus viviendas con un 26.7%, y con 16.7% hay un interés de automatizar sus cámaras de vigilancia, estos 2 elementos está directamente relacionados con el tema de la seguridad a consecuencia de la delincuencia que afecta a todos los estratos sociales de Lima Metropolitana.

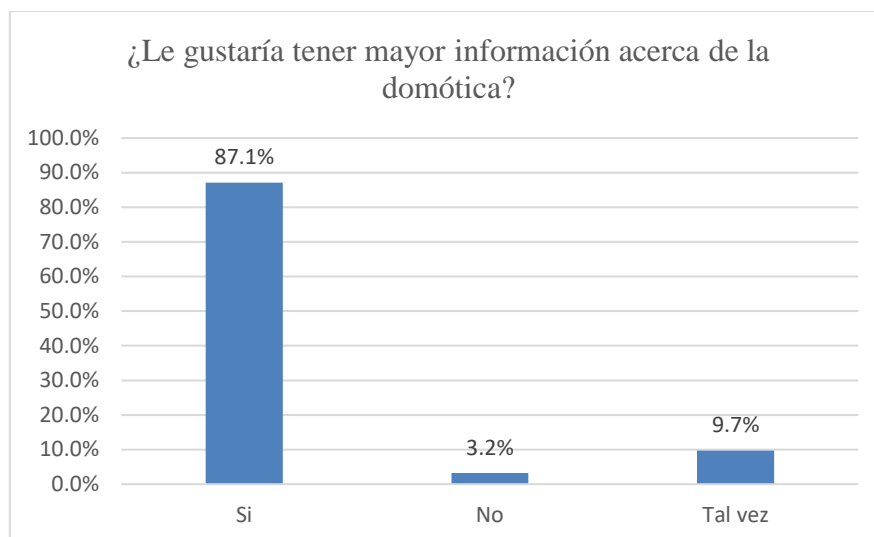


Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 15

Es de interés de la empresa saber si sus potenciales clientes tienen interés de conocer más acerca de la domótica sin ser invasivos ni llegar al hostigamiento visual, sino crean un concepto de comodidad, ayuda continua y valoración por la información brindada, se obtiene de la pregunta un 87.1% de confirmación, hay duda en cuanto recibir información con un 9.7% por la inseguridad de prestar sus datos ante experiencias negativas, y un 3.2% no le gustaría tener mayor información.

Como empresa se tiene que trabajar en estas tres respuestas, utilizar herramientas de marketing innovadoras serían estrategias de mercado en las cuales hay que priorizar y su posibilidad hacer que se masifique el conocimiento del concepto Domótico y el servicio que desempeña DOMOIP.

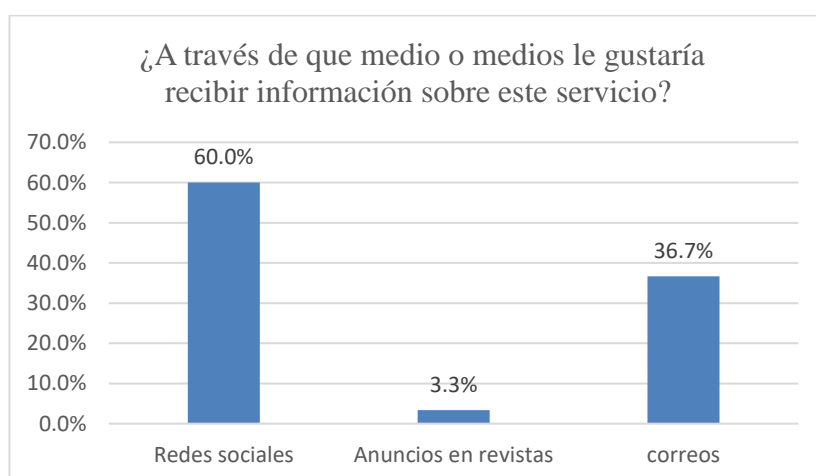


Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTA 16

El 60% de los encuestados les gustaría obtener información mediante las redes sociales masivas (Facebook, Instagram, Twitter, YouTube, etc.) focalizados en Perú, y un 36.7% por correo, esto muestra que es necesario brindar una presentación formal y con un mínimo del 3.3% por revistas.

DOMOIP tiene que trabajar en un plan de marketing digital con estrategias innovadoras direccionadas a difundir la marca hacia el mercado domótico, gestionada por el área comercial.



Fuente: Elaboración propia.

2.4.4. Tamaño Del Mercado Meta – Población Objetiva

DOMOIP se enfocará en brindar la venta de productos y servicios domóticos para viviendas que estén conformadas en la zona 7 de Lima Metropolitana del nivel socioeconómico alto y medio alto e identificados como el NSE A y NSE B en base a un número de hogares de toda Lima Metropolitana.

Tabla 19: Tamaño de Mercado

ZONAS DE LIMA METROPOLITANA	NSE A Y B
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	169,861

Fuente: Elaboración propia.

2.5. Estudio de la oferta

DOMOIP podría afrontar una competencia no directa, las empresas existentes en el mercado están direccionadas para proyectos comerciales e industriales.

Para el cálculo de la oferta se estiman aquellas empresas que ofrecen el servicio de instalaciones domóticas entre las cuales se detallan las siguientes cuyos cálculos que se estiman de forma semanal, mensual y anual, de tal manera que al sumar dichas cantidades se tiene el número de viviendas a las que se ha instalado dicho servicio de seguridad.

Tabla 20: Cuadro de demanda por proyectos domóticos por año

Empresas	POR MES	POR AÑO	% DE CAPACIDAD
Lutron	7	84	29%
B- TICINO	4	60	21%
E - Activa	4	48	17%
Smart Controls	3	36	13%
Smarthouseperu	3	36	13%
LCN PERÚ	2	24	8%
Total	52	288	100%

Fuente. Elaboración propia.

Con una proyección gráfica por año:

Estas empresas son competencia de DOMOIP, las cuales se dedican a la automatización de diferentes servicios como viviendas, industria y edificios comerciales, también desempeñan trabajos complementarios en instalaciones eléctricas y otros.

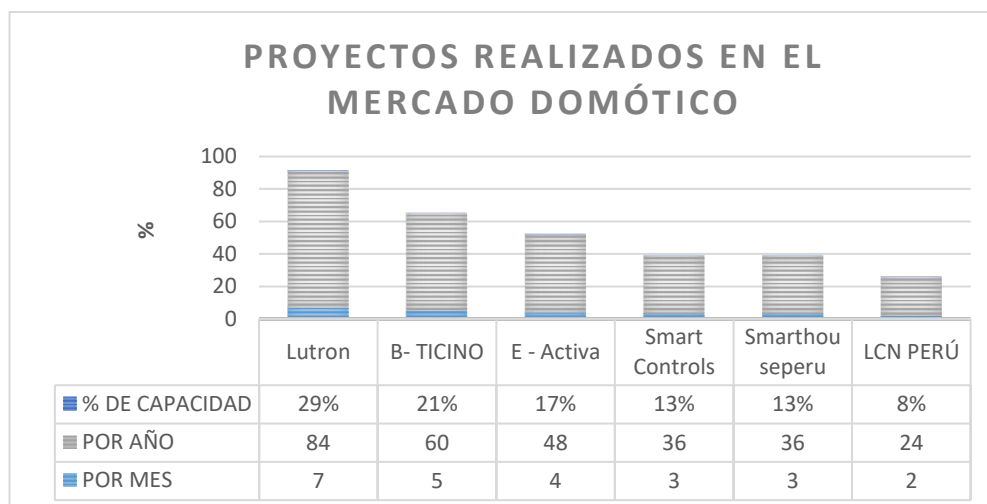


Figura 22: Proyectos realizados en el mercado Domótico por año

Fuente. Elaboración propia.

Precios

Los precios serán estimados en base a la demanda de los servicios que requiera el cliente, se pueden dar varias situaciones como a mayor número de funciones que se estimen en el proyecto y de acuerdo a la complejidad de las tareas, se requerirán equipos especializados y por los acabados y el diseño de estos.

Competidores sustitutos

Aquellas empresas que brindan el servicio de instalaciones eléctricas y sistemáticas complementarias sin considerar el sistema domótico.

2.6. Determinación de la demanda insatisfecha

Para estimar la demanda insatisfecha del presente proyecto, es necesario establecer la diferencia entre la demanda y la oferta proyectadas, en este sentido, se obtendría como resultado el número de viviendas que requieren la instalación del servicio pero que no son satisfechas por la competencia.

Se valora la demanda insatisfecha en relación a la **pregunta 13** resuelta en el sondeo, según el resultado hay un 67.7% de hogares que consideran automatizar su vivienda en un tiempo no muy lejano, como resultado se obtiene que 114,996 hogares del NSE A y B de la zona 7 de lima metropolitana tienen la expectativa de realizarlo en un tiempo determinado.

Como empresa es necesario valorar este número para trabajar en proyección a la demanda insatisfecha, y generar estrategias que brinden confianza para una mayor aceptación y el posicionamiento en el mercado Domótico.

Tabla 21: Determinación de la demanda insatisfecha

POBLACIÓN OBJETIVA	N° de Hogares	Hogares que consideran automatizar su vivienda en un tiempo no muy lejano	Demanda Insatisfecha
Hogares del NSE A	75,615	67.7%	51,191
Hogares del NSE B	94,246		63,805
TOTAL DE HOGARES DEL NSE A y B	169,861		114,996

Fuente. Elaboración propia.

2.7. Proyecciones y provisiones para comercializar

DOMOIP como empresa nueva en el mercado la forma de proyectar sus ingresos es por la realización de proyectos por vivienda, para el primer año sus pocas ventas, y éstas irán incrementando a medida que se superen las barreras de entrada y aplicando estrategias de mercadeo.

La importancia del Network que puede generar la empresa, por la naturaleza del negocio, está enfocado en su principal objetivo: Los hogares que requieran automatizar su vivienda, y como secundario hacerlo de manera comercial industrial. Se podría aprovechar las alianzas estratégicas con el sector inmobiliario y construcción, sistemas de seguridad técnica e innovación tecnológica, para lograr una sinergia corporativa, aprovechando que lima está en desarrollo de cambios continuos con una economía dinámica.

**Tabla 22: Proyección de proyectos ejecutados por año
CAPACIDAD DE DEMANDA FUTURA ATENDIDA EN 5 AÑOS**

AÑO	N° de demanda por Proyecto	PRECIO APROX. PROYECTO
2020	18	28,446
2021	21	28,446
2022	26	28,446
2023	29	28,446
2024	32	28,446
TOTAL DE PROYECTOS ATENDIDOS EN 5 AÑOS	126	

Fuente. Elaboración propia.

2.7.1. Estrategias de aprovisionamiento

La forma que DOMOIP se abastece de los equipos para la integración del sistema domótico, reside en los fabricantes que son los proveedores directos de estos equipos, ya que en muchos casos su relación es directa y cerrada, dependiendo el fabricante dentro de sus políticas de conexión es recopilar los proyectos y ellos también intervienen en la lista final de los equipos a instalarse.

Se trabajará principalmente con el protocolo KNX, además se trabajará con MODBUS, RS-485, BACNET entre otros, lo que indicaría el poder contractual de una serie amplia de proveedores.

Para procesos de importación se efectuarán por una orden de compra y venta, por medio de las partidas arancelarias, el proceso se sintetiza por medio de una empresa Courier que se encargará del traslado y entrega de la encomienda en la dirección asignada por DOMOIP.

El pago a los proveedores, en su mayoría fabricantes exteriores será a través de transferencia bancaria, por medio de un intermediario de un banco corresponsal, se adjuntará la orden del movimiento del dinero entre la cuenta del emisor al beneficiario, una parte como adelanto del pedido hasta que salga la orden y este se complete antes del envío como condicionante del pago del 100%. Se requerirá la foto de los equipos enviados para corroborar que son los indicados en la orden de compra.

2.7.2. Descripción de la política comercial

Política comercial con los proveedores:

- Los descuentos por pronto pago o por volumen estarían alrededor entre un 10% a 25% del valor de la mercancía que se elija por cada proveedor, la cuantía estará entre los montos de \$8,500 a \$50,000. Así mismo, el plazo de pago a proveedores será entre 10 a 30 días, permitiendo a la compañía un flujo de caja adecuado.
- Comprometidos con las normas legales y regulaciones vigentes con la producción de equipos y tecnología domótica.

Políticas comerciales con los clientes:

- Ofrecer productos domóticos de garantía y un servicio idóneo que complemente el buen funcionamiento del sistema domótico.
- Prestar un servicio en constante innovación, con la aplicación que exigen los estándares de calidad.
- Familiarizarnos con las inquietudes que puedan tener para el buen funcionamiento de los equipos domóticos, y estos sean resueltos en la brevedad posible.

2.8. Cuadro de la demanda proyectada para el negocio

Para el primer año se iniciará a ejecutar en el mes de marzo, se estima atender los primeros meses 01 proyecto como mínimo y para el tercer mes se atenderán 02 proyectos por mes, a partir de ello se considera un aumento de demanda, ya que a la par, estará en marcha las estrategias de marketing que fortalecerán el conocimiento de los servicios de la empresa.

Para el segundo año, se considera un aumento del 15% de proyectos ejecutados, manteniendo un perfil conservador. En el cuarto año hay un aumento de la demanda del 20%, generado por el porcentaje de crecimiento poblacional del 1% por año, dato fundamental por el cual se optimiza el plan de negocio a largo plazo.

Al establecerse DOMOIP en el mercado entre el 3° y 5° año, se manejan con mayor fluctuación las estrategias de importación con el proveedor de equipos y dispositivos domóticos, generando una mayor capacidad de respuesta hacia los clientes con precios que pueden ser los mejores del mercado, aparte de los ya establecidos en las políticas comerciales.

Tabla 23: Demanda proyectada para el negocio

PLAN DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS													
AÑO	PROYECTOS EJECUTADOS												TOTAL DE PROYECTOS
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
2020			1	1	2	2	1	2	2	2	2	3	18
2021	3	2	2	1	1	1	3	2	1	1	2	2	21
2022	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	26
2023	3	3	2	2	2	1	3	2	2	3	2	4	29
2024	4	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	4	32

Fuente. Elaboración propia.

3. ESTUDIO TÉCNICO

El desarrollo del presente módulo está basado en las proyecciones de la demanda insatisfecha de los cuales tomarán un porcentaje determinado para dimensionar cuantitativamente la capacidad productiva o tamaño del negocio, así como también los recursos materiales, económicos y humanos necesarios para la producción planteada.

3.1. Tamaño del negocio, Factores determinantes.

Para realizar el estudio técnico, principalmente nos referiremos al número de viviendas que requieran en un tiempo no muy lejano el servicio Domótico instalado en sus viviendas de la zona 7 del NSE A y B de Lima Metropolitana, el análisis del tamaño se estimará teniendo en cuenta las siguientes variables.

3.1.1. Variables:

3.1.1.1. Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha se estima por el porcentaje da como resultado que 114,996 hogares valoran en un tiempo no muy lejano contar con el servicio Domótico instalado dentro de sus viviendas.

3.1.1.2. Capacidad financiera

La empresa presume una inversión inicial de S/240,000 soles de los cuales los socios cubrirán el 100% con dinero propio y la diferencia será con un préstamo a una entidad financiera con un plazo de pago no mayor a 3 años de endeudamiento.

Se financia el 45% del capital de la inversión paulatinamente con un ente financiero, donde tendremos que presentar una serie de documentación requerida dentro de los cuales se contempla, un aval u otro respaldo de acuerdo al monto.

Los cobros hacia los clientes serán establecidos en el contrato del proyecto, será previamente coordinada la modalidad de pago para estimar si será necesario la intermediación de alguna fuente financiera para que los pagos se realicen sin contratiempos y se cumplan según lo establecido.

3.1.1.3. Tecnología

La domótica es la automatización y control centralizado y/o remoto de aparatos y sistemas eléctricos y electro-técnicos en la vivienda. Los objetivos principales de la domótica es aumentar el confort, ahorrar energía y mejorar la seguridad.

El concepto domótico se refiere a la automatización y control (encendido / apagado, apertura / cierre y regulación) de aparatos y sistemas de instalaciones eléctricas y electro-técnicos (iluminación, climatización, persianas y toldos, puertas y ventanas motorizados, el riego, etc.) de forma centralizada y/o remota. El objetivo del uso de la domótica es el aumento del confort, el ahorro energético y la mejora de la seguridad personal y patrimonial en la vivienda.

Contaremos con dispositivos de automatización diversificados con diferentes marcas de procedencia europea y asiática. Se trabajará con protocolos domóticos para dar opciones de soluciones a los clientes, con los cuales se ajusten más a sus expectativas. La dirección comercial utilizará una serie de estrategias de marketing en las cuales contará con una cartera de clientes mediante una base de datos online y propia a media del posicionamiento en el mercado domótico.

Las marcas de los dispositivos domóticos principales son:

- HAGER
- JUNG
- ZENNIO
- GVS
- MEAN WELL
- LEGRAND
- ABB

Los protocolos que integran los sistemas domóticos son:

- KNX
- LonWork
- BACnet
- HART
- PROFIBUS
- CAN
- RS-485
- TS/IP
- AS-i

Los servicios que ofrecerá DOMOIP se agruparán en cuatro aspectos principales:

- En el ámbito del ahorro energético
- En el ámbito del nivel de confort
- En el ámbito de la seguridad (protección patrimonial)

- En el ámbito de las comunicaciones

En el ámbito del ahorro energético:

- Climatización: programación y zonificación.

Gestión eléctrica:

- Racionalización de cargas eléctricas: desconexión de equipos de uso no prioritario. Reduce la potencia contratada.
- Gestión de tarifas, derivando el funcionamiento de algunos aparatos a horas de tarifa reducida.

- Uso de energías renovables.

En el ámbito del nivel de confort:

- Iluminación

- Apagado general de todas las luces de la vivienda.
- Automatización del apagado/ encendido en cada punto de luz.
- Regulación de la iluminación según el nivel de luminosidad del ambiente.

- Automatización de todos los distintos sistemas/ instalaciones / equipos dotándolos de control eficiente y de fácil manejo.
- Integración del portero al teléfono, o del videoportero al televisor.
- Control vía Internet.
- Gestión Multimedia y del ocio electrónicos
- Generación de macros y programas de forma sencilla para el usuario.
- Control de HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado).

En el ámbito de la seguridad (protección patrimonial)

- Simulación de presencia.
- Detección de conatos de incendio, fugas de gas, escapes de agua.
- Alerta médica. Teleasistencia.
- Cerramiento de persianas puntual y seguro.
- Control de intrusión (evitar el ingreso de personas no deseadas)
- Control de acceso (control de personal).

En el ámbito de las comunicaciones

- Ubicuidad en el control tanto externo como interno.
- Transmisión de alarmas.
- Intercomunicaciones.

3.1.1.3.1. Estructura de una instalación domótica.

La amplitud de una solución de domótica puede variar desde un único dispositivo, que realiza una sola acción, hasta amplios sistemas que controlan prácticamente todas las instalaciones dentro de la vivienda. Los distintos dispositivos de los sistemas de domótica se pueden clasificar en los siguientes grupos:

- **Controlador** – Los controladores son los dispositivos que gestionan el sistema según la programación y la información que reciben. Puede haber un controlador solo, o varios distribuidos por el sistema.
- **Actuador** – El actuador es un dispositivo capaz de ejecutar y/o recibir una orden del controlador y realizar una acción sobre un aparato o sistema (encendido/apagado, subida/bajada, apertura/cierre, etc.).
- **Sensor** – El sensor es el dispositivo que monitoriza el entorno captando información que transmite al sistema (sensores de agua, gas, humo, temperatura, viento, humedad, lluvia, iluminación, etc.).
- **Bus** – Es bus es el medio de transmisión que transporta la información entre los distintos dispositivos por un cableado propio, por la red de otros sistemas (red eléctrica, red telefónica, red de datos) o de forma inalámbrica.
- **Interface** – Los interfaces se refiere a los dispositivos (pantallas, móvil, Internet, conectores) y los formatos (binario, audio) en que se muestra la información del sistema para los usuarios (u otros sistemas) y donde los mismos pueden interactuar con el sistema.

Los equipos principales para conformar un tablero Domótico con el protocolo KNX son los siguientes:

- Fuente de alimentación.
- KNX interface USB
- Módulo Actuador de 4 – 8 – 16 entradas a más.

- Módulo de entrada de 4 – 6 – 8 entradas a más.
- Led dimmer
- RS 485 Convertor
- IP Interface
- KNX /IP Router
- Phone/ Table APP Gateway
- Gateway KNX/DALI
- Actuadores para estores / persianas. 4 – 8 motores.
- Controlador de energía.
- SCV
- Universal Interface
- Cable Bus.
- Equipos que se instalarán en los diferentes ambientes de una vivienda.
- Sensores de presencia de 180°, 270° 360° radio KNX
- Pulsadores con señalización Led
- Sensores de temperaturas
- Sensores de humo
- Sonda crepuscular
- Pantalla táctil – centro de control



Figura: SEQ Figura * ARABIC 23: Modulo actuador - Marca

Fuente: (Hager, 2019)

Es preciso destacar que todos los dispositivos del sistema de domótica no tienen que estar físicamente separados, sino que varias funcionalidades pueden estar combinadas en un equipo. Por ejemplo, un equipo de Central de Domótica puede estar compuesto por un controlador, actuadores, sensores y varios interfaces.

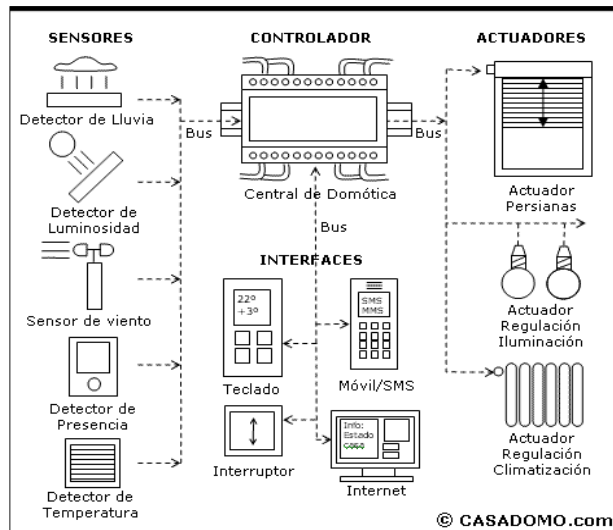


Ilustración 1: Dispositivos de sistemas de Domótica
Fuente: (casadomo, 2014)

3.1.1.3.2. Arquitectura del sistema domótico.

La Arquitectura de los sistemas de domótica hace referencia a la estructura de su red. La clasificación se realiza en base de donde reside la “inteligencia” del sistema domótico. Las principales arquitecturas son:

Arquitectura Centralizada: En un sistema de domótica de arquitectura centralizada, un controlador centralizado, envía la información a los actuadores e interfaces según el programa, la configuración y la información que recibe de los sensores, sistemas interconectados y usuarios.

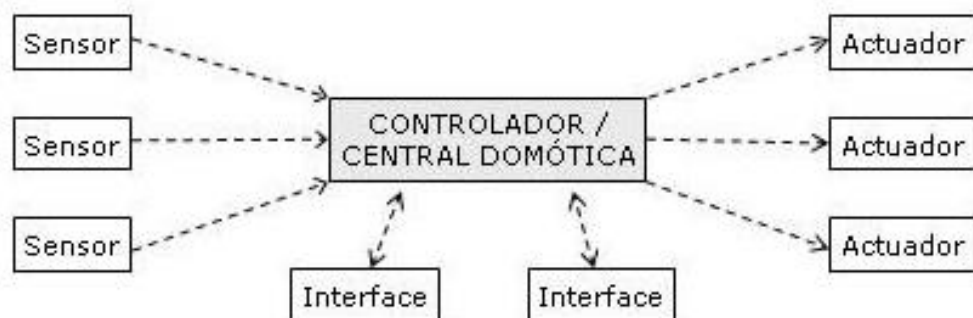


Ilustración 2: Arquitectura domótica centralizada
Fuente: (casadomo, 2014)

Arquitectura Descentralizada: En un sistema de domótica de Arquitectura Descentralizada, hay varios controladores, interconectados por un bus, que envía información entre ellos y a los actuadores e interfaces conectados a los controladores, según el programa, la configuración y la información que recibe de los sensores, sistemas interconectados y usuarios.

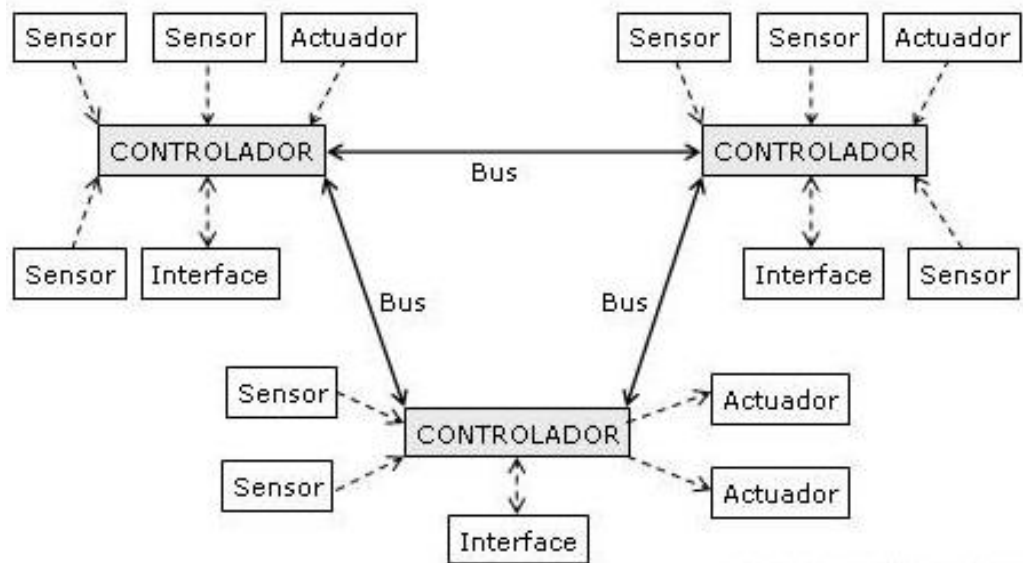


Ilustración 3: Arquitectura domótica descentralizada

Fuente: (casadomo, 2014)

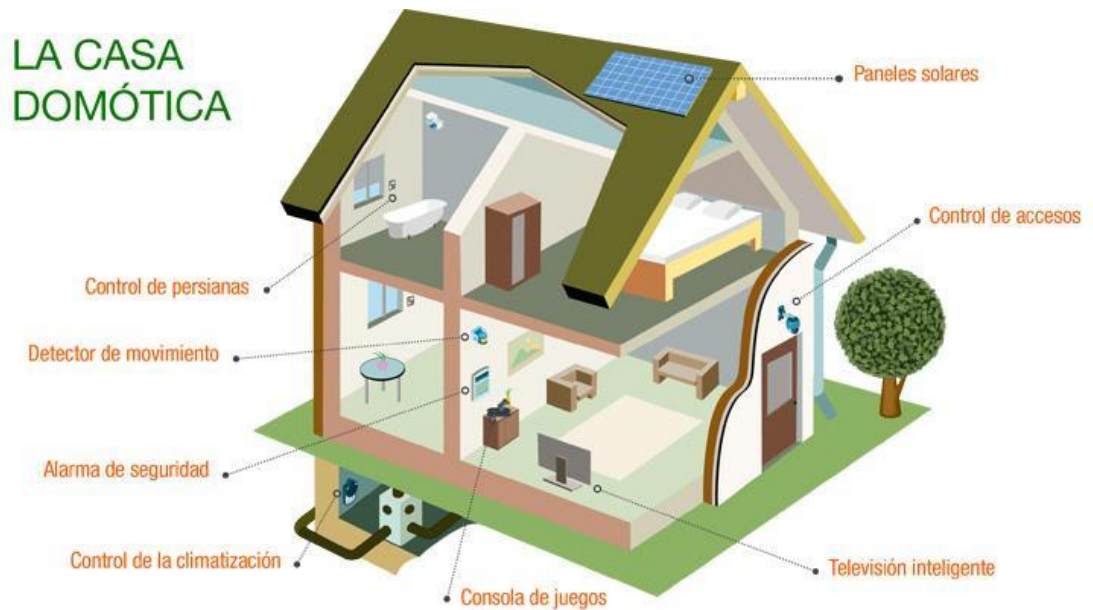


Ilustración 4: Sistema de automatización dentro de una casa
 Fuente: (casadomo, 2014)

3.1.1.3.3. CASO DEL SISTEMA KNX

El diseño del tablero domótico de la Figura 24, es el claro ejemplo del delicado diseño y lo estructurado que puede ser el enlace de cada componente, para un eficiente funcionamiento. El tamaño de la cabina va de acuerdo al área que abarcara el sistema en el tablero.

La figura 24 es el tablero domótico del centro deportivo Kerenzerberg, que se encuentra en una meseta alta sobre el lago Walen, en el cantón de Glaris, Suiza.

(Bonutto A., 2019) Escribe en la revista electrónica para el control de viviendas y edificios KNX, una problemática que afronta este campo deportivo, el exceso de demanda en las temporadas altas.

“El cantón de Zúrich quiere reducir a la mitad las emisiones de CO₂ de su población para 2050, por lo que la eficiencia energética está en el centro de las renovaciones. De hecho, como gran consumidor, el centro deportivo tenía la obligación, hace cuatro años, de mejorar su eficiencia energética en un 22% para 2024”.

La solución

Instalamos un sistema de automatización de edificios KNX de ABB, junto con el software de visualización EisBaer SCADA de Alexander Maier, que muestra los flujos de energía en los pabellones deportivos y edificios. Con la conversión, se montan más sensores y actuadores en persianas, techos, puertas y ventanas, integrando así nuevos puntos de datos en el sistema.

Los detectores de humedad en los vestuarios informan al sistema KNX cuando se debe aumentar la ventilación. Los impulsos de los sensores en los marcos de puertas y ventanas evitan que las habitaciones abiertas se calientan en invierno. Gracias a los sensores de luz, el sistema solo enciende la iluminación todo el tiempo y la potencia que realmente se necesita. Además, con unos pocos clics en la computadora o el teléfono inteligente, el sistema KNX puede monitorear sistemas operativos críticos como el sistema de gas de cloro, ácido y ozono para la piscina o el congelador del restaurante, en cualquier momento. Y en caso de incendio o emergencia personal en la sauna, el sistema enviará alertas de inmediato.



Figura 24: Cabina KNX - Componentes de la marca ABB
Fuente: (Bonutto A., 2019)

3.1.1.4. Disponibilidad

La disponibilidad de mano de obra en el desarrollo de las actividades dentro de la empresa será con un grupo de 7 personas que trabajan en simultáneo, después que se realice el contrato de un proyecto se pasará a realizar los trabajos con personal calificado bajo un contrato temporal.

Contaremos con un almacén dentro del área que guardará equipos domóticos principalmente, con un número considerado para atender con un máximo de 2 proyectos estándar.

Los insumos para las instalaciones serán adquiridos en el mercado nacional por medio de proveedores referentes a cada especialidad con precios mayoristas que

sean rentables y cuenten con un inventario de piezas en grandes cantidades, para la disponibilidad y variedad de calidades.

Los materiales de la oficina se adquirirán en el mercado local como sillas, escritorios, anaqueles, estantes, mesas, etc. Con precios adecuados al mercado y de buena calidad que vaya de la mano con el diseño de las instalaciones de la oficina.

3.2. Proceso y Tecnología

3.2.1. Descripción y diagrama del proceso de venta de un proyecto Domótico

La presentación del servicio se realizará en la oficina de la empresa, la persona quien atiende en un inicio será el vendedor quien brindará información al cliente.

Se entablará una conversación cordial iniciada por el vendedor, seguido se dará una breve información de la empresa y preguntará si tiene algún interés en especial de un producto, le invitara a pasar al ambiente del showroom explicando las ventajas del sistema domótico, y resolviendo sus dudas.

Si hay un mayor interés se puede enviar mayor información a su correo.

A continuación, se presenta el proceso de venta de los productos y equipos domóticos en la oficina principal de DOMOIP.

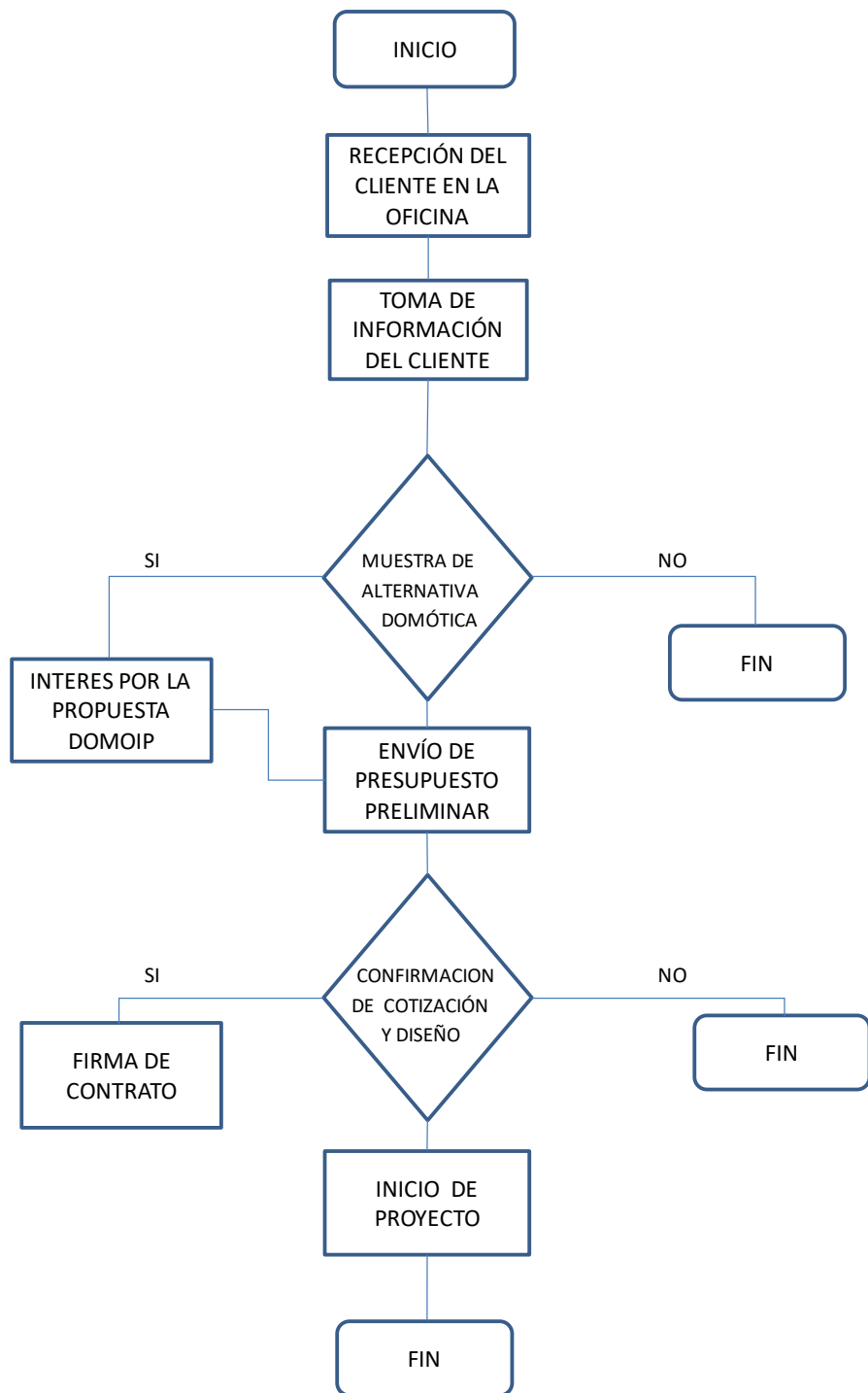


Figura 25: Proceso de venta de los productos y servicios domóticos

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.2. Capacidad instalada y operativa

3.2.2.1. Descripción de la infraestructura

- Ambiente secretaría y Kitchenet: Este espacio tiene un área aproximada de 7.2m², la secretaria cuenta con un mueble Counter y sus respectivos equipos de cómputo, archivadores, con una pequeña central telefónica IP; el Kitchenette cuenta con mueble que alberga una cafetera, microondas, calentador de agua y un estante para vasos, tazas y cubiertos, además de un extractor para minimizar olores, además cuenta con un pequeño equipo de aire acondicionado Split de 700 btu/h. El piso de todo ese espacio es cerámico, la luz es led y supera los 400 lux color neutro.
- Oficina Gerente de Ingeniería y Arquitectura: Es una oficina con un área aproximada de 16m², que incluye un escritorio, equipos de cómputo, teléfono ip, un área de archivo y almacén de los productos domóticos. Tiene una ventana para tener iluminación natural, aunque la iluminación artificial es led con luz neutra con 400 lux de iluminación, la comunicación es wi-fi, la puerta es de vidrio y el lado que da con la Gerencia General, es una mampara para darle amplitud a la oficina, también es alfombrada y un equipo de aire acondicionado tipo Split de 12000btu/h.
- Ambiente del Ingeniero de Proyectos e instalaciones y el técnico de instalaciones: Espacio que cuenta con un área aproximada de 7.3m², con iluminación de 400 lux y luz neutra, el piso es de cerámicos, tiene un tablero para equipos de cómputo que comparte con el técnico de instalaciones, este personal normalmente no está en la oficina, aun así cuenta con un equipo de aire acondicionado Split de 700 btu/hora.
- Oficina del Gerente Comercial: Oficina con un área aproximada de 8.33m², piso alfombrado, puerta de vidrio y toda la oficina está hecha de mamparas de vidrio que colinda con el ingeniero de Proyectos y el vendedor, el frente da al pasadizo. La luz es led 400 lux, neutra. Cuenta con un escritorio y equipos de cómputo.

- Baños: Se cuenta con dos baños uno de damas con un área de 4.9m² y otro de varones de 3.6m², cuentan con luz led de 300 lux, el piso y pared de ambos baños es con mayólica. Tienen ventanas para renovar el aire y permitir el ingreso de luz natural. Los lavatorios son automatizados.
- Ambiente del Vendedor: Es un espacio de aproximadamente de 4.2m², con un pequeño tablero para atender a los clientes, pero también puede usar los muebles del showroom. Tiene luz led de 400 lux, neutra, piso cerámico el aire acondicionado lo aprovecha del showroom.
- Showroom: Es un espacio aproximado de 18.90m², que cuenta con una pequeña sala, un dormitorio y una lavandería. Todo es de drywall, cuenta con luz regulable y controlada de forma domótica para mostrar a los clientes, tiene una persiana automatizada, aire acondicionado también controlado de manera domótica, el dormitorio cuenta con luz también regulada y control domótico, la climatización es totalmente controlable es decir frío y calor, la lavandería sirve para mostrar el control de válvulas de agua.

3.2.2.2. Cronograma de ejecución de proyecto

Se define los tiempos de tareas para la planeación del plan de negocio.

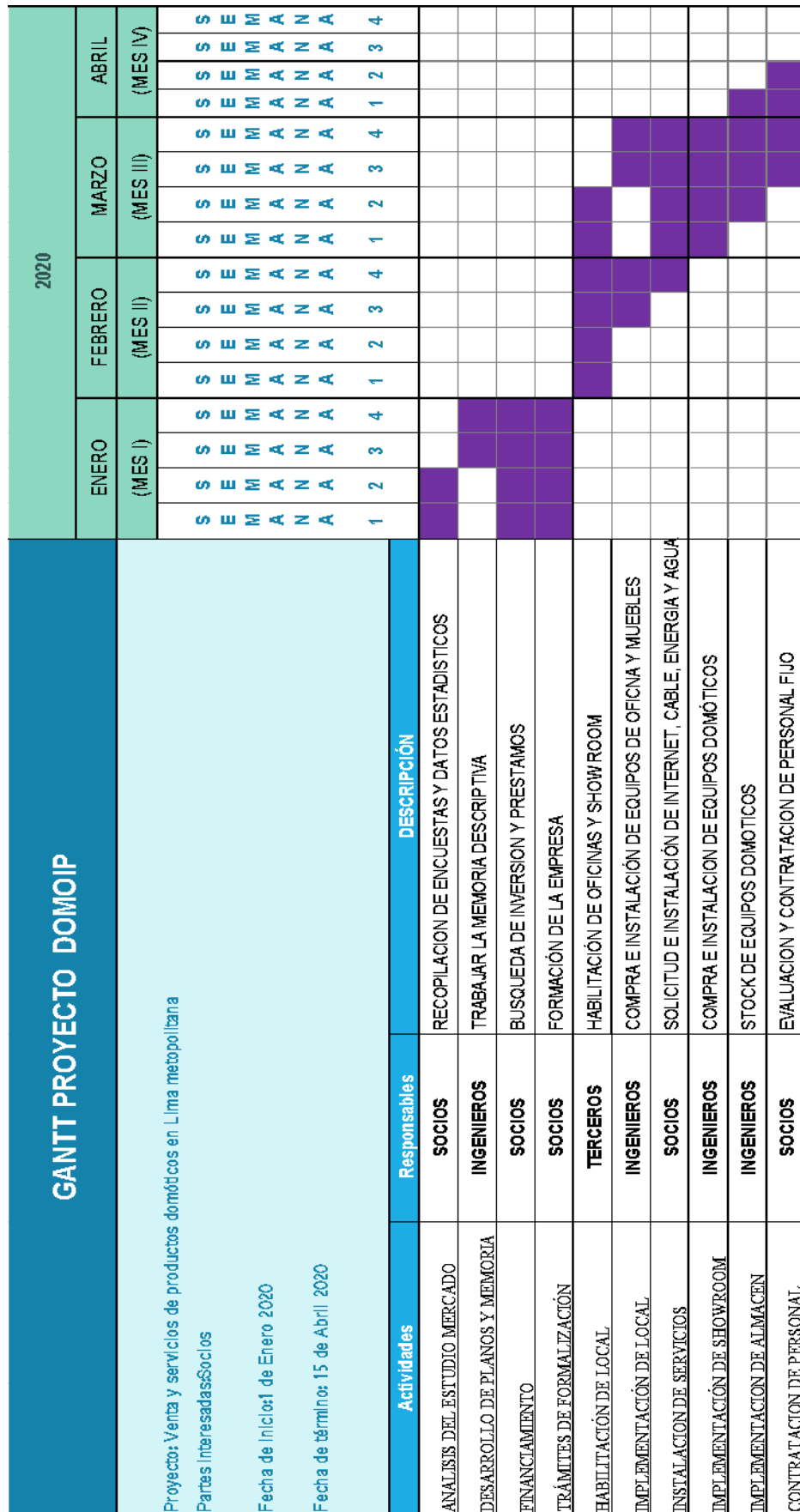


Figura 26: Gantt proyecto DOMOIP

3.2.3. Cuadro de requerimientos de bienes de capital, personal e insumos.

Inversiones

Se alquilará una oficina en el edificio de la avenida Dos de Mayo, en el piso 2 con una infraestructura de material noble en las divisiones principales y las divisiones secundarias serán con material drywall, se adquirirá equipamiento para el personal con la planificación establecida en el cronograma del plan de desarrollo del negocio.

Se comprarán Equipos materiales, insumos iniciales y de manera progresiva en los meses estimados para la ejecución del plan de negocio, y otros elementos complementarios se irán complementando de acuerdo a las necesidades para el desarrollo de proyectos.

En el presupuesto del plan, se incluirán los recursos relacionados al planteamiento del negocio, valoración del conocimiento profesional, materiales de apoyo, asesorías, cursos de capacitación y certificaciones por los diferentes protocolos a aplicar en el desarrollo de los proyectos.

Recursos para operación y mantenimiento

Son los Equipos, Materiales e insumos que intervendrán con el desempeño de los trabajos realizados por la empresa.

Tabla 24: Cuadro de equipos - Bienes de capital

EQUIPOS			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Computadoras	1	1600	1,600.00
Laptop's	2	2200	4,400.00
Impresora multifuncional	1	500	500.00
Esmeril De Mano 7"	1	250	250.00
Tornillo De Banco	1	300	300.00
Escaleras De Tijera De 16 Y 12 Pasos	2	220	440.00
Distanciómetro	1	600	600.00
Succionador De Soldadura	2	15	30.00
Pistola De Temperatura	1	1000	1,000.00
Multitester	1	750	750.00
Pinza Amperimetrica Dc/Ac	1	500	500.00

Megómetro	1	800	800.00
Generador De Tonos	1	130	130.00
Luxómetro	1	700	700.00
Fuente De Pruebas De 30 Amperios	1	230	230.00
Ponchador Impac Tools	1	150	150.00
Cautín	1	50	50.00
Porta Cautín	1	20	20.00
Juego De Alicata Crimpi Tools	1	150	150.00
Alicata Pela Cable	3	40	120.00
Juego De Alicates Eléctricos	1	700	700.00
Juego De Desarmadores Eléctricos	1	270	270.00
Juego De Perilleros	2	22	44.00
Juego De Limas	1	50	50.00
Juego De Llaves Allen En Pulg. Y Milimétricas	1	50	50.00
Llaves Inglesas	1	100	100.00
Juego De Llaves Mixtas De Boca Y Corona	1	80	80.00
Juego De Dados	1	80	80.00
Arco De Sierra	1	30	30.00
Taladro - alámbrico	1	290	290.00
taladro - Inalámbrico	1	200	200.00
Taladro Percutor	1	550	550.00
Soplador Aspiradora	1	220	220.00
Cuchillas	6	8	48.00
Martillo	3	25	75.00
Comba	2	34	68.00
Nivel	2	46	92.00
Prensa Terminales	1	60	60.00
Pistola De Aire Caliente	1	100	100.00
Linterna Recargable	2	30	60.00
Wincha Pasa cables	2	15	30.00
Wincha Métrica	3	10	30.00
Epps (casco, lentes, guantes, chalecos, tapa oídos y otros)	1	1000	1,000.00
cajas de herramientas	2	100	200.00
Arnés Normado	1	400	400.00
TOTAL DE EQUIPOS			S/. 17,547.00

Fuente: Elaboración propia.

Muebles y enseres: activos que la empresa utiliza para brindar el servicio desde el punto administrativo.

Tabla 25: Cuadro de muebles y enseres – Bienes de capital

MUEBLES Y ENSERES			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Mesa de trabajo de acero inoxidable	1	1200	1,000.00
Escritorio completo	2	350	700.00

Escritorios de madera	2	450	900.00
pizarra	2	150	300.00
Sillones metálicos	3	250	750.00
Sillas de madera	3	80	240.00
Cuadros decorativos	3	50	150.00
alfombras	2	200	400.00
tachos de basura	4	40	160.00
Armarios	3	250	750.00
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			S/. 5,350.00

Fuente: Elaboración propia.

Materiales: se refiere a los instrumentos de desempeño para realizar los trabajos aplicados por la empresa.

Tabla 26: Material de Oficina

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unit.	Costo Total
Papel Bond 75gm	Millar	1	30.00	30.00
Papel Bond 80gm	Millar	1	30.00	30.00
Sobres Manila	Ciento	1	12.00	12.00
Folders Manila	Ciento	1	10.00	10.00
Mica A4	Ciento	1	15.00	15.00
Lapiceros	Docena	2	10.00	20.00
Plumones De Pizarra	Docena	1	30.00	30.00
Plumones De Papel	Docena	1	20.00	20.00
Mota De Pizarra	Unidad	2	5.00	10.00
Post IT	Docena	1	10.00	10.00
Grapas	Docena	1	5.00	5.00
Lápices	Docena	1	5.00	5.00
Tijeras	Unidad	3	5.00	15.00
Agendas	Unidad	2	20.00	40.00
Gomas	Unidad	2	3.00	6.00
Pioners Plastificados	Docena	1	30.00	30.00
TOTAL MATERIALES DE OFICINA			S/. 288.00	

Fuente: Elaboración propia.

Insumos: por medio de estos bienes, se realizarán los trabajos de instalación serán parte del proceso de producción de la empresa, su valor económico es bajo, pero de gran valor técnico en la obtención de los resultados.

Tabla 27: Insumos

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Juego de brocas	1	80	80
1 caja de lijas n° 100, 120, 180	2	85	170
Sierras	2	8	16
1 caja de barras de siliconas	1	40	40
1 juego de brochas	1	100	100
Cajas de tornillos - varios	2	40	80
Cajas de pernos - varios	3	40	120
Caja de clavos - varios	3	15	45
Repuestos de cuchillas	6	5	30
Juego de mechas de madera	1	150	150
Aceite	1	20	20
Caja de conectores - varios	2	22	44
Caja de terminales	1	60	60
Caja de pegamento - varios	2	50	100
TOTAL INSUMOS			S/. 1,055.00

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro de los puestos del Personal: la empresa contratará fuerza laboral para cubrir los puestos requeridos para el buen funcionamiento de la empresa.

Tabla 28: Cuadro del personal - Remuneración mensual

Cargo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Mensual
Mano De Obra Indirecta			
Gerente Administrativo	1	3000	3000
Gerente De Ingeniería y Proyectos – GIP	1	3000	3000
Mano De Obra Directa			
Técnico operativo	1	1600	1600
Ingeniero de Proyectos e Instalaciones	1	3000	2800
Ventas			
vendedor	1	1600	1600
Externo - Administrativo			
Contador Externo	1	300	300
TOTALES			S/. 12,300.00

Fuente: Elaboración propia.

Obras civiles: Se realizarán adecuaciones físicas en las instalaciones del área asignada como oficina, con el fin de complementar las instalaciones domóticas para la exhibición del showroom y las áreas de trabajo.

Tabla 29: Cuadro de Obras físicas

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA				
Instalación de sistema de iluminación domótico	Unidad	10	50.00	500.00
Instalación del sistema de Aire Acondicionado	Unidad	4	1,200.00	4,800.00
Instalación del sistema de cámaras de seguridad	Unidad	6	300.00	1,800.00
instalación del Sistema de control de acceso	m ²	3	300.00	900.00
Instalación del Sistema de Cortinas	Unidad	4	850.00	3,400.00
Instalación del Sistema domótico en el Showroom	m ²	15	100.00	1,500.00
TOTAL DE OBRAS CIVILES				12,900.00

Fuente: Elaboración propia.

Servicios básicos: La empresa contará con estos servicios para el desarrollo de sus actividades dentro de las instalaciones de la oficina, y serán considerados gastos fijos.

Tabla 30: Cuadro de servicios básicos

Descripción	U. Med	Cantidad	P.Unit	Costo total
Luz	mes	8	120.00	9600.00
Agua	mes	8	80.00	640.00
Telefonía, internet y cable	mes	8	140.00	1,120.00
Alquiler de oficina	mes	8	3,500.00	28,000.00
TOTAL			3,840.00	30,720.00

Fuente: Elaboración propia.

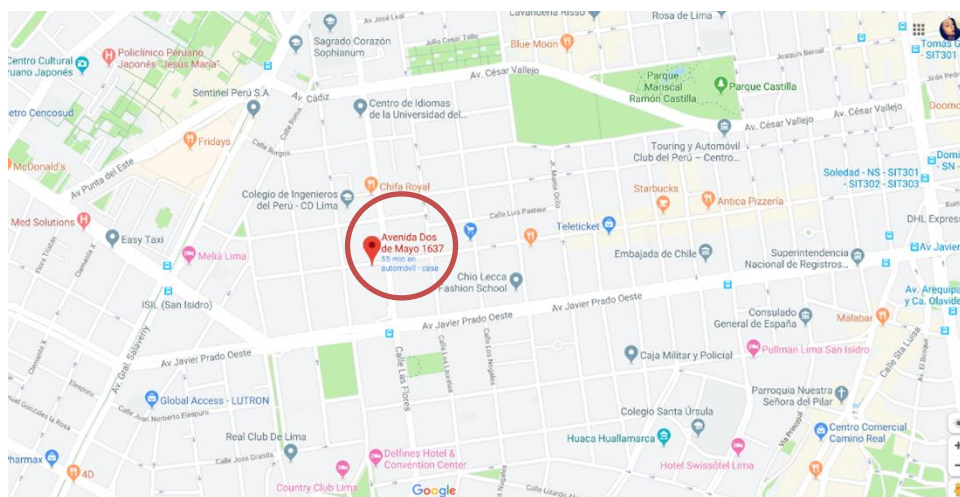
3.3. Localización geográfica

La ubicación de la oficina será en la avenida dos de mayo 1637 – 2° piso en el distrito de San Isidro, esta es un avenida donde hay tiendas comerciales estilo

boutique y cerca en la cuadra 15 y 14 se encuentran bancos, restaurantes, oficinas y tiendas comerciales, generando una vía provechosa y concurrida, alrededor del punto de ubicación de la empresa tenemos cerca la avenida José Leal en el distrito de Lince, se encuentra un número considerado de tiendas de diseño de interiores que consiste en venta de papel decorativo para paredes y venta a pedido de cortinas y rollers.

Alrededor de la ubicación de la oficina, se encuentran avenidas principales como la Av. Salaverry y la Av. Javier Prado Oeste muy cerca de está, intercepta la Av. Arequipa, las cuales en porcentajes altos de tránsito vehicular hacia los centros laborales empresariales y los distritos de NSE A y B de Lima Metropolitana.

En el distrito de San Isidro tenemos importantes Hoteles como: Los Delfines, Melía, Swssiôtel, Hotel Westin, Pullman Lima, Manto Hotel MGallery, Hotel Boutique Royal Park, Hotel Country Club de Lima, entre otros importantes, también en este distrito encontramos zonas residenciales y urbanizaciones.



Fuente: (Maps, 2019)

A nivel interdistrital la ubicación es favorable ya que es una ventana para la visualización de los centros empresariales, vecinos de San Isidro y por medio de las avenidas principales se puede acceder a los distritos de Surco, La molina,

Miraflores y otros, tomando las vías principales como la Avenida Angamos, Av. Javier Prado Este, el corredor metropolitano, Av. Tomas Marsano, Av. Benavides, Av. Primavera y otras.

3.3.1. Factores determinantes

3.3.1.1. Estacionalidad de la demanda

Depende mucho del clima, porque induce al cliente a solicitar ciertos requerimientos especiales en las temporadas de frío o calor, por ejemplo, en la temporada de verano, llegar a casa agitada y al ingresar sentir la sala fresca con una temperatura de 18° Celsius con las cortinas a mitad de cerrar para que no sea tan invasiva la luz solar, es realmente comfortable. Los servicios de la empresa estarán siempre al servicio de las inquietudes y expectativas de sus clientes.

Ingeniería del proyecto

Función de la producción para optimizar los recursos disponibles, tipos de procesos productivos:

En serie

Se atenderá por orden de llegada, o por medio de una cita confirmada por parte del vendedor.

Por Pedido

Se atenderá por medio de la generación de un pedido formal ya sea por correo, solicitud o contratado.

Por proyecto

Se atenderá por medio de la confirmación de la viabilidad del proyecto requerido, mediante una firma de contrato por cliente y la empresa.

Capacidad proyectada:

La empresa presume una inversión inicial de S/200,000 soles de los cuales los socios cubrirán el 100% con dinero propio y la diferencia será con un préstamo a una entidad financiera con un plazo de pago no mayor a 3 años de endeudamiento.

4. ESTUDIO DE LA INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO

En función a la dimensión de la capacidad productiva de bienes o servicios del proyecto se deberá determinar cuáles son los bienes de capital que se requieren para cumplir con la producción que se ofertará al mercado de consumo, así como el dinero en efectivo inicial para empezar la producción.

4.1. Inversión Fija

4.1.1. Inversión Tangible

Dentro de esta inversión se considera las obras civiles, las cuales servirán para la adecuación del local, donde funcionará la oficina y el showroom, para muestra de los diferentes servicios domóticos, también se incluye equipos, muebles y enseres, insumos y materiales de oficina.

Tabla 31: Inversión fija tangible

INVERSIÓN FIJA TANGIBLE	
DESCRIPCIÓN	TOTAL
Obras civiles	S/.12,900.00
Equipos	S/.17,547.00
Muebles y enseres	S/. 5,350.00
Insumos	S/.1,055.00
Materiales de oficina	S/.288.00
TOTAL INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE	37,140.00

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2. Inversión Intangible

La empresa cuenta con una inversión intangible, que considera el diseño, el desarrollo de la publicidad y el marketing, para dar un valor agregado a la percepción de la empresa, con respecto a los clientes, también cuenta con la adquisición de Certificaciones internacionales adquiridas por el personal a cargo, sistemas de aplicación domótico e Inmótica, capacitación en el manejo en la programación e instalación de los equipos.

Tabla 32: Inversión fija intangible

INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE	
DESCRIPCIÓN	TOTAL
diseño y desarrollo de Publicidad	1,200.00
Diseño y desarrollo de Marketing Digital	3,500.00
Capacitación pre operación de equipos domóticos	500.00
Licencia Municipal	304.80
Certificado Defensa Civil	200.00
Constitución y tramites de Sunat	1,500.00
certificación KNX y otros	3,000.00
Conocimiento adquirido en la universidad	5,756.80
TOTAL INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE	15,961.60

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Capital de Trabajo

El plan de negocio considera todos los activos fijos necesarios para poder funcionar adecuadamente.

Tabla 33: Cuadro del capital de trabajo

CONCEPTO	TOTAL
I. INVERSIÓN FIJA	53,101.60
I.1. INVERSIÓN FIJA TANGIBLE	37,140.00
I.1.1. OBRAS CIVILES	12,900.00
I.1.2. EQUIPOS	17,547.00
I.1.3. MUEBLES Y ENSERES	5,350.00
I.1.4. INSUMOS	1,055.00
I.1.5. MATERIALES DE OFICINA	288.00
I.2. INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE	15,961.60
II. CAPITAL DE TRABAJO	353,524.88
III. GASTOS GENERALES (3%)	1,593.05
IV. GASTOS DE IMPREVISTO (2.5%)	1,327.54
TOTAL INVERSIÓN	425,508.67

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Capital de trabajo

El plan de negocio considera todos los activos fijos necesarios para poder funcionar adecuadamente.

Tabla 34: Inversión total

CONCEPTO	TOTAL S/.
I. INVERSIÓN FIJA	53,101.60
I.1. INVERSIÓN FIJA TANGIBLE	37,140.00
I.1.1. OBRAS CIVILES	12,900.00
I.1.2. EQUIPOS	17,547.00
I.1.3. MUEBLES Y ENSERES	5,350.00
I.1.4. INSUMOS	1,055.00
I.1.5. MATERIALES DE OFICINA	288.00
I.2. INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE	15,961.60
II. CAPITAL DE TRABAJO	353,524.88
III. GASTOS GENERALES (3%)	1,593.05
IV. GASTOS DE IMPREVISTO (2.5%)	1,327.54
TOTAL INVERSIÓN	425,508.67

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Estructura de la inversión y financiamiento.

4.5. Fuentes Financieras

Se contará con la participación de entidades financieras cuando se obtengan proyectos de gran envergadura, también se requerirá respaldo financiero para garantizar los proyectos.

En el primer año la empresa no será sujeta de crédito por parte de sus proveedores, hasta generar un récord de pagos puntuales, para el segundo año en adelante los proveedores brindarán entre 10 a 30 días de crédito la venta de los equipos domésticos, los materiales e insumos se comprarán en el mercado local, a mayoristas o fabricantes de acuerdo a la capacidad de pedido.

Las entidades financieras con las cuales evaluaremos un préstamo, serán bancos, cajas municipales de crédito, entidades de desarrollo de la pequeña y micro empresa, entre otras.

4.5.1. Financiamiento

Se realizará un préstamo bancario en el segundo año de ejecución de la empresa con un aproximado de 193,000.00 soles para tener una capacidad de respuesta ante la demanda y nuevos proyectos de mayor envergadura. Este préstamo tendrá un periodo de tres años para cancelación de la deuda, se considera este tiempo por la proyección de demanda en base a índices estadísticos.

Para cubrir la inversión del capital de trabajo, se recurrirá a la evaluación de un préstamo bancario, por un monto aproximado de 185,509 mil soles, pagados en un periodo de 36 meses corridos.

Tabla 35: Préstamo bancario

Préstamo	185,509
Aporte Propio	240,000.00
Periodo (Meses)	36
Tea	0.2
Cuota	6741.20
Escudo Fiscal	0.3

Fuente: Elaboración propia.

4.6. Condiciones de crédito

El primer paso, es evaluar las políticas de crédito que conforman el marco referencial para el otorgamiento de préstamos por parte de cada entidad financiera y estas están reguladas por la superintendencia de banca y seguros por medio del Reglamento de Gestión Integral de Riesgos, a través de la Resolución SBS N° 37-2008, ya que constituyen una guía para las actividades destinadas a garantizar el cumplimiento del pago de dicho crédito.

Seguido a esto la empresa evaluará las condiciones que tan provechoso podría ser, iniciar un financiamiento con la entidad, para tal caso se evalúa lo siguiente: ciclos de pago, tasas de interés, garantía, tasa por morosidad, conceptos adicionales por la gestión del préstamo.

5. ESTUDIO DE LOS COSTOS, INGRESOS Y EGRESOS

En esta etapa en base a un presupuesto identificamos los gastos previstos para el plan de negocio. Se evaluará el impacto que tiene sobre la rentabilidad en conjunto, estimando una situación a futuro incierta.

Se determinará los costos para la elaboración de la operatividad del servicio que se determina en el estudio técnico, así como los ingresos por la venta de esos productos que serán ofertados al mercado de consumo preparándose los aspectos que se consideran en los estados financieros.

5.1. Presupuesto De Los Costos

5.2. Costo De Materia Prima

Tabla 36: Costo de materia prima – 1° Año

Descripción	U. Med	Cantidad	P.Unit	Costo total
I. COSTOS DIRECTOS				230,096.88
Equipos domésticos	UNIDAD	18	10,755.16	193,592.88
Insumos	unidad	18	2,028.00	36,504
Costo Total			12,783.16	230,096.88

Fuente: Elaboración propia.

5.3. Costos de servicios

Tabla 37: Costos de servicios estimados

CONCEPTO	COSTO ANUAL S/.
I. COSTOS DIRECTOS	253,646.88
Equipos domésticos	193,592.88
Insumos	36,504.00
Mano de Obra Directa Fija	17,800.00
mano de Obra Directa Variable - obreros	5,750.00
II. COSTOS INDIRECTOS	71,547.00
Mano de Obra Indirecta	36,000.00
Otros costos Indirectos	17,547.00
TOTAL DE COSTOS	307,193.88

Fuente: Elaboración propia.

5.4. Gastos de los servicios

Tabla 38: Gastos de operación del servicio

CONCEPTO	COSTO ANUAL SIN IGV S/.
I. GASTOS EN VENTAS	23,450.00
Vendedor	12,800.00
Movilidad Del Personal	2,400.00
Publicidad Y Marketing Digital	2,500.00
M.O.D Variable	5,750.00
II. GASTOS ADMINISTRATIVOS	51,200.00
M.O.I.	17,800.00
SCTR - Operarios	2,200.00
Alquiler de oficina	28,000.00
Asistente Contable	12,800.00
Útiles de Oficina	800.00
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	85,050.00

Fuente: Elaboración propia.

5.5. PROYECCIÓN DE COSTOS PARA 5 AÑOS

La empresa antes de hacer la proyección presta atención a los riesgos financieros y no financieros como los políticos, económicos, culturales entre otros, para explicar esta proyección se requiere integrar como el volumen de venta, el costo unitario de los servicios, costos fijos y variables, retomar presupuestos contemplados en el marketing, el plan de operaciones y el de recursos humanos.

Con respecto a los costos unitarios hay una reducción a partir del segundo año de operatividad de la empresa del 6.5%, para el tercer año un 4%, esto se genera por el número de equipos domésticos comprados en cantidades mayores y por políticas comerciales del proveedor, que finalmente resulta beneficioso para la empresa.

Tabla 39: Proyección de costos para 5 años

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
I. Costos directos	253,646.88	286,627.43	342,750.62	372,460.83	400,854.95
A) Materiales directos	230,096.88	263,077.43	319,200.62	348,910.83	377,304.95
Materia prima:					
- Equipos domóticos	10,755.16	10,056.07	9,653.83	9,653.83	9,653.83
- Insumos	2,028.00	2,028.00	2,028.00	2,028.00	2,028.00
= Costo total unitario por Proyecto	12,783.16	12,527.50	12,276.95	12,031.41	11,790.78
Cantidad de Proyectos	18	21	26	29	32
Total costo Materia prima	230,096.88	263,077.43	319,200.62	348,910.83	377,304.95
B) Mano de obra directa	23,550.00	23,550.00	23,550.00	23,550.00	23,550.00
II. Costos indirectos	53,547.00	53,547.00	53,547.00	53,547.00	53,547.00
Mano de Obra Indirecta	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
Otros costos indirectos	17,547.00	17,547.00	17,547.00	17,547.00	17,547.00
Costo total de servicios	307,193.88	340,174.43	396,297.62	426,007.83	454,401.95

Fuente: Elaboración propia.

5.6. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio lo encontramos cuando el punto de los Ingresos totales es igual a los Costes totales. Vendiendo por encima de dicho punto se obtienen beneficios y vendiendo por debajo se obtienen pérdidas.

Según el resultado muestra que se debe ejecutar cuatro proyectos dentro del año para recuperar los costos totales de S/ 74,841 soles.

Tabla 40: Punto de equilibrio

Datos iniciales	
Precio Venta	28,446
Coste Unitario	20,469
Gastos Fijos Mes	62,077
Pto. Equilibrio	7.78
\$ Ventas Equilibrio	221,372

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 41: Datos para la gráfica del punto de equilibrio

Datos Para El Gráfico	Perdida	P.E.	Utilidad
Q Ventas	0	3	12
\$ Ventas	0	110,686	332,058
Costo Variable	0	79,647	238,942
Costo Fijo	62,077	62,077	62,077
Costo Total	62,077	141,724	301,019
Beneficio	-62,077	-31,039	31,039

Para alcanzar el punto de equilibrio debes vender 8 proyectos en 1 año.

Fuente: Elaboración propia.

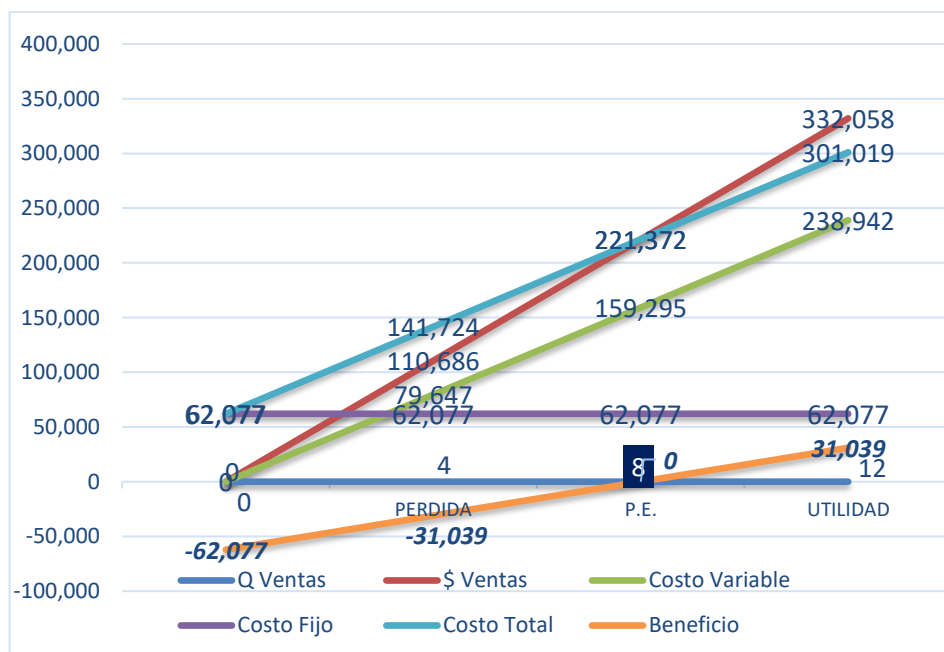


Figura 28: Gráfico de punto de equilibrio

Fuente: Elaboración propia.

5.7. Estado de ganancias y pérdidas

En base a las estimaciones realizadas se calculó el Estado de Ganancias y Pérdidas.

Tabla 42: Estado de ganancias y pérdidas

CONCEPTO	ESTADO DE RESULTADOS CON FINANCIAMIENTO SIN INCLUIR IGV				
	AÑOS				
	1	2	3	4	5
I. INGRESOS (VENTAS)	433,921.47	597,365.22	739,595.03	824,932.92	910,270.81
VALOR DE INGRESOS	433,921.47	597,365.22	739,595.03	824,932.92	910,270.81
II. COSTOS DE SERVICIOS	307,193.88	340,174.43	396,297.62	426,007.83	454,401.95
III. UTILIDAD BRUTA (INGR. - COSTOS)=	126,727.59	257,190.79	343,297.41	398,925.09	455,868.86
IV. GASTOS DE OPERACIÓN	85,050.00	85,050.00	85,050.00	85,050.00	85,050.00
GASTOS DE VENTA	23,450.00	23,450.00	23,450.00	23,450.00	23,450.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS	61,600.00	61,600.00	61,600.00	61,600.00	61,600.00
V. DEPRECIACIÓN DE A.F. Y AMORT. INTANG	3,277.29	3,277.29	3,277.29	3,277.29	3,277.29
VI. UTILIDAD OPERATIVA	38,400.30	168,263.50	254,970.12	310,597.80	367,541.57
VII. GASTOS FINANCIEROS (INTERESES)	18,501.91	20,570.85	10,427.91	882.34	
VIII. UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	19,898.38	158,607.07	254,898.83	320,111.80	377,941.57
IX. IMPUESTO A LA RENTA (30 %)	5,969.52	44,487.79	73,362.66	92,914.64	110,262.47
UTILIDAD NETA	13,928.87	103,804.85	171,179.55	216,800.83	257,279.10

Fuente: Elaboración propia.

5.8. Presupuesto de ingresos

La empresa iniciará en el mes de abril del 2020, luego de la inversión inicial que consta en el alquiler y preparación del local, compra de materias primas, entre otros.

Se evaluará en base a la venta de un proyecto domótico estándar para las instalaciones de una vivienda.

5.8.1. Evaluación del Proyecto domótico estándar:

Se presenta un plano de distribución con dispositivos KNX, que consta de una vivienda de 160m², sala-comedor, 3 dormitorios, 2 baños, lavandería, patio.



Figura 29: Plano de vivienda - Distribución con sistemas KNX
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 43: Presupuesto de productos y servicios del sistema domótico

Dispositivo Domótico	Precio Unitario (SIN IGV)	Cantidad	Total
Fuente de Alimentación 160 mA	507.00	1	507.00
Módulos de 16 Entradas/16 Salidas	1521.00	1	1521.00
Actuador DIMMER 4 salidas	1453.40	1	1453.40
Detector de inundación	202.80	2	405.60
Sonda de agua	162.24	3	486.72
Detector de humo	202.80	1	202.80
Pulsador Simple	30.42	8	243.36
Marco Simple	27.04	8	216.32
Tecla Pulsador Simple	50.70	8	405.60
Pulsador Doble	30.42	2	60.84
Marco Doble	23.66	2	47.32
Tecla Pulsador Doble	27.04	5	135.20
CENTRO DE CONTROL	5070.00	1	5070.00
PRODUCTOS DOMÓTICOS: Total			10755.16
INSUMOS			600.00
INSTALACIÓN DE L PRODUCTO			2000.00
TOTAL : PRODUCTOS DOMÓTICOS E INSTALACIÓN			13355.16

Fuente: Elaboración propia.

El precio será enviado por los fabricantes cotizados en dólares, pero DOMOIP presentará sus presupuestos en soles.

Tabla 44: Precio de venta del proyecto estándar

Ingresos de los proyectos ejecutados	Precio de compra	% Ganancia	Monto del %	valor de venta	IGV	precio de venta
Productos domóticos: total	12691.09	15%	1903.66	14594.75	2627.06	17,221.81
Insumos	2393.04	15%	358.96	2752.00	495.36	3,247.36
Instalación del producto	6760.00	0%	0	6760.00	1216.80	7,976.80
	21844.13			24106.75	4,339.21	28,445.96

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 45: Ingresos por la venta de los 18 proyectos en el 1° año

PRECIO DEL PRODUCTO ANUAL		
VALOR DE VENTA ANUAL	IGV	Total
S/. 262,705.54	S/. 47,287.00	S/. 309,992.54
S/. 49,535.93	S/. 8,916.47	S/. 58,452.40
S/. 121,680.00	S/. 21,902.40	S/. 143,582.40
S/. 433,921.47	S/. 78,105.86	S/. 512,027.33

Fuente: Elaboración propia.

5.9. Presupuesto de egresos

Tabla 46. Presupuesto de egresos

PRESUPUESTO DE EGRESOS - SERVICIOS	
CONCEPTO	AÑO
	1
I. COSTOS DE SERVICIOS	307,193.88
I.1. COSTOS DIRECTOS	253,646.88
I.1.1. MATERIALES DIRECTOS	230,096.88
I.1.2. MANO DE OBRA DIRECTA.	23,550.00
I.2. COSTOS INDIRECTOS	53,547.00
I.2.1. MANO DE OBRA INDIRECTA.	36,000.00
I.2.2 OTROS COSTOS INDIRECTOS	17,547.00
II. GASTOS DE SERVICIOS	85,050.00
II.1. GASTOS DE VENTA	23,450.00
II.2. GASTOS ADMINISTRATIVOS	61,600.00
III. DEPRECIACIÓN DE ACT.FIJO Y AMORTIZACION INTANG.	3,277.29
IV. GASTOS FINANCIEROS	18,501.91

PAGO DE PRÉSTAMO	18501.91
TOTAL EGRESOS	4145,023.08

Fuente: Elaboración propia.

5.10. Flujo de Caja proyectado

Tabla 47: Flujo de caja económico y financiero

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO Y FINANCIERO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
I. INGRESOS	-	433,921.47	597,365.22	739,595.03	824,932.92	925,474.37
INGRESOS POR VENTA		433,921.47	597,365.22	739,595.03	824,932.92	910,270.81
VALOR RESIDUAL						
RECUPERO DE CAPITAL DE TRABAJO						15,203.56
II. EGRESOS		413,220.07	410,550.44	433,839.67	178,217.99	130,744.93
II.1. INVERSIÓN FIJA AÑO 0	- 404,153.64					
II.1.1 INVERSIÓN FIJA TANGIBLE		37,140.00				
II.1.2 INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE		10,204.80	5,612.64		8,163.84	
II.1.3 CAPITAL DE TRABAJO		354,204.88	354,204.88	354,204.88	70,840.98	14,168.20
II.1.4 GASTOS GENERALES		1,420.34	1,434.55	1,448.89	1,463.38	1,478.02
II.1.5 GASTOS DE SUPERVISION		1,183.62	1,716.25	1,716.25	1,716.25	1,716.25
II.4. IMPUESTO A LA RENTA		9,066.43	47,582.12	76,469.65	96,033.54	113,382.47
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	-404,153.64	11,634.97	139,232.66	229,285.71	550,681.40	681,346.97
PRÉSTAMO	164,153.64					
AMORTIZACIÓN		32,412.76	32,908.98	33,412.80	33,924.33	
INTERESES		18,578.87	20,656.42	10,471.29	886.01	
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	-240,000.00	-39,356.67	85,667.25	185,401.62	515,871.06	681,346.97

Fuente: Elaboración propia.

5.11. Balance General

Tabla 48: Balance general

AÑO DEL EJERCICIO	2020
ACTIVO	
ACTIVO CORRIENTE	
Caja y Bancos	305,146.53
Cuentas por Cobrar Comerciales	
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	305,146.53
ACTIVO NO CORRIENTE	
Inmuebles, Maquinaria y Equipo (neto de depreciación acumulada)	32,217.30
Activos Intangibles (neto de amortización acumulada)	0.00
Otros Activos	
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	32,217.30
TOTAL ACTIVO	337,363.83
PASIVO	
PASIVO CORRIENTE	
Cuentas por Pagar Comerciales	67,822.40
Parte Corriente de las Deudas a Largo Plazo	
TOTAL PASIVO CORRIENTE	67,822.40
PASIVO NO CORRIENTE	
Impuesto a la Renta y Participaciones Diferidos Pasivo	5,969.52
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	5,970
TOTAL PASIVO	73,791.92
PATRIMONIO NETO	
Capital	240,000
Resultados Acumulados	13,929
TOTAL PATRIMONIO NETO	253,928.87
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	327,720.79

Fuente: Elaboración propia.

6. EVALUACIÓN

Se tendrá que fundamentar la ejecución del proyecto mediante la determinación de los parámetros de medición que justifica la inversión y el beneficio que pudiese determinarse desde el punto de vista económico, financiero y social.

6.1. Evaluación Económica, Parámetros de Medición

6.1.1. Valor presente neto

El principal criterio para evaluar la inversión, da a conocer el valor del dinero en el tiempo.

WACC		21.6%
COK		27.6%
Costo de oportunidad	COK	
T: tasa de interés deseado por el inversionista		0.23
I: Inflación Acumulada anual		0.022
R: riesgo de mercado		0.0148
	COK	1.2757
	COK	27.57%

Costo promedio ponderado del capital	WACC
% de capital propio	0.56
cok	0.2756
% de capital financiado	0.44
interés del préstamo	0.20
impuesto a la renta	0.30
wacc	0.2160
WACC	21.60%

6.1.2. Evaluación Financiera, Parámetros de Medición

Principal criterio para evaluar la inversión, da a conocer el valor del dinero en el tiempo.

Tabla 49: VAN Económico – VANE

DATOS		VALORES	
Numero de periodos		5	
Tipo de periodo		Anual	
WACC		0.276	
CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO ECONOMICO (VANE)			
Periodo (n)	Flujo de caja económico (FC)	$(1+r)^n$	$FC / (1+r)^n$
0	-409,547.07	1.00	
1	13,931.72	1.28	10,920.84
2	147,590.56	1.63	90,690.43
3	236,846.87	2.08	114,083.28
4	556,948.62	2.65	210,291.11
5	687,434.45	3.38	203,464.44
TOTAL			629,450.10
VANE =			S. 219,903.03

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 50: Tasa interna de retorno económico

CALCULO TASA INTERNA DE RETORNO ECONOMICO	
Tasa de descuento	VANE
0%	1,233,205.15
5%	939,013.34
10%	710,286.47
15%	530,111.40
20%	386,474.98
25%	270,706.54
30%	176,455.28
35%	99,006.44
40%	34,815.95
45%	-18,811.04
50%	-63,945.71
55%	-102,195.76
60%	-134,820.76
65%	-162,816.13
70%	-186,974.93
TIRE =	43.14%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 51: Cuadro de beneficio / costo

INDICE BENEFICIO/COSTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
BENEFICIOS	0	433,921	597,365	739,595	824,933	925,474
COSTOS	-432,715.64	28,425.48	151,503.33	177,784.01	221,477.42	253,936.64
FACTOR DE ACTUALIZACION	1.00	0.8865248	0.7859263	0.6967431	0.6176801	0.5475887
BENEFICIOS ACTUALIZADOS	0	384,682	469,485	515,308	509,545	506,779
COSTOS ACTUALIZADOS	-432,716	25,200	119,070	123,870	136,802	139,053
FLUJO ECONOMICO ACTUALIZADO		359,482.25	350,414.57	391,437.97	372,742.45	367,726.49

Fuente: Elaboración propia

6.1.3. Evaluación Financiera, Parámetros de Medición

Tabla 52: VAN FINANCIERO - VANF

DATOS	VALORES		
Numero de periodos	5		
Tipo de periodo	Anual		
COK	21.6%		
CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO FINANCIERO (VANF)			
Periodo (n)	Flujo de caja financiero (FC)	(1+r) ⁿ	FC / (1+r) ⁿ
0	-224,038.40	1.00	
1	-43,693.50	1.22	-35,932.16
2	87,056.74	1.48	58,875.59
3	187,253.82	1.80	104,142.97
4	517,609.74	2.19	236,738.09
5	687,434.45	2.66	258,561.24
	TOTAL		622,385.73
	VANF =		398,347.33

Fuente: Elaboración propia

TASA INTERNA DE RETORNO TIR financiera

Tabla 53: Calculo tasa interna de retorno financiera

Tasa de descuento	VANF
0%	1,211,622.85
5%	939,530.36
10%	729,251.65
15%	564,638.55
20%	434,254.28
25%	329,868.54
30%	245,471.32
35%	176,614.65
40%	119,965.65
45%	72,998.21
50%	33,777.34
55%	806.11
60%	-27,084.20
65%	-50,813.94
70%	-71,113.72
TIRF =	55.13%

Fuente: Elaboración propia

Análisis comparativo de la inversión entre la rentabilidad de los bancos y la inversión del capital en el plan de negocios de DOMOIP.

CAPITAL INICIAL POR LOS 3 ACCIONISTAS	BANCO PICHINCHA		BANCO GNB		INVERSIÓN DOMOIP	
	TASA EFECTIVA	MONTO	TASA EFECTIVA	MONTO	MONTO	
240,000.00	6%	13,200.00	5%	10,800.00	23%	55,200.00

De acuerdo a este análisis, se observa que hay una gran diferencia entre las tasas que ofrecen los bancos por depositar el capital inicial a un plazo fijo de 12 meses, en cambio la tasa deseada por la inversión del capital en este proyecto de negocio, tendría una rentabilidad del 23%, con un riesgo mayor, pero con el conocimiento previo del mercado, el escaso número de competidores y el mayor

acercamiento de la población a este tipo de tecnología, da la confianza de poder invertir y obtener los dividendos mostrados.

6.2. Evaluación Social

La Domótica aporta a la sociedad el aumento del bienestar y seguridad, empezando por los edificios inteligentes, se ha visto como la automatización de las fábricas lleva inevitablemente a la sustitución de trabajadores por máquinas, la cual aumentará la producción y también en el mejoramiento de la actividad que realice el operario sustituido. Por ejemplo, los guardias de seguridad serán reemplazados por un sistema de vigilancia integrado, los cajeros de las entidades bancarias por un ordenador que gestione los ingresos mediante Internet, etc. Esta pérdida de puestos de trabajo se ve atenuada (que no compensada) por la creación de nuevas profesiones en el sector de las telecomunicaciones, la informática y la electrónica, ya que crece la demanda de la gente que fabrique, controle y repare las máquinas.

Por otro lado, las condiciones en los puestos de trabajo aumentan con los sistemas orientados al confort, y algunos empleos serían menos complejos de desarrollar con la ayuda del control integrado. Tomemos el ejemplo de un conserje que tenga que cerrar las puertas de 50 despachos cada noche; esta tarea quedaría reducida a pulsar un botón con un sistema que controlara las puertas del edificio, pero este conserje se convertiría en trabajador de control y monitoreo con un mejor sueldo. Con esto se tendría una visión más actual, sería la de una sociedad en que hubiera una reducción del trabajo más rudimentario, donde se suple con otro más tecnológico y de mayor remuneración. Asimismo, es evidente que ningún empresario modernizará su negocio si no recuperara el capital. El ansia de multiplicar la producción, ahorrar energía y controlar el mercado es lo que potencia la implantación de nuevas tecnologías en los edificios privados. Desde nuestro punto de vista las instituciones públicas deberían ser las primeras en gozar de los avances que la domótica puede ofrecer a los usuarios, además del ahorro de energía que se lograría permitiría la optimización de los recursos del Estado con la financiación que suministra la ciudadanía.

En cuanto a las viviendas particulares, en un futuro no muy lejano se empezarán a hacer cotidianos conceptos como e-working, e-learning, e-business,

etc. La posibilidad de realizar determinadas tareas desde casa con la más absoluta comodidad conduce necesariamente a una sociedad más doméstica.

Si la teleeducación, que ya en nuestros días empieza a asomar la cabeza, llega a suplantar al concepto de enseñanza actual, una institución tan antigua como es la escuela podría llegar a desaparecer para dar lugar a clases por videoconferencia.

6.3. Impacto Ambiental

La empresa contribuirá al impacto ambiental que se generará suministrando e instalando equipos eficientes, convirtiéndose en un elemento crítico en la sostenibilidad energética, ya que todos los sistemas que forman parte de un edificio domótico, como los de gestión de climatización, medición y gestión de energía, el control de la iluminación, juegan un rol predominante en la definición de la eficiencia energética real del edificio, es decir, ir hacia una gestión inteligente, eficiente en lo relacionado al uso de la energía, y es por eso la tendencia de utilizar sistemas domóticos, permitiendo con ello, el uso responsable de los recursos (electricidad, agua y combustibles), ya que el uso de los mismos dentro del hogar, conseguirá administrar responsablemente la iluminación, climatización, riego, electrodomésticos eficientes, cuidando la naturaleza con el riego automático y control de la humedad, permitiendo reducir la factura energética en un ambiente de confort y seguridad, en suma es conocido ya, que estos sistemas domóticos permiten la monitorización del consumo, generando la información necesaria para incrementar el ahorro tanto en el sector doméstico, comercial e industrial, contribuyendo con el PIB de nuestra Nación.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones.

- El servicio de instalación domótico es un nicho de mercado nuevo el cual está enfocado en el bienestar del usuario, como puede afectar la comodidad del hogar y en definitiva nuestra sociedad y cultura, para traducirse en un bienestar colectivo. No obstante, el bienestar es una idea abstracta, muy subjetiva. Si bien para algunas personas es sinónimo de vivir rodeado de máquinas que lo hagan todo, hay otros que entienden por bienestar la vida rural por poner un ejemplo.
- Se determina que es beneficioso para la empresa DOMOIP, ofrecer servicios y productos de gestión para aplicaciones domóticas e Inmóticas, orientada a los usuarios con estilo de vida moderno y sofisticado que tengan la necesidad de automatizar sus casas o edificios de los sectores socioeconómicos A Y B de la zona 7 ((Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina) según APEIM en Lima Metropolitana, para que tengan la oportunidad de ahorrar tiempo y dinero.
- Se establece identificar que todas las herramientas de los servicios y productos estén óptimas para ofrecer de forma fiable la gestión domótica e Inmótica.
- Se determina identificar los clientes, principales competidores y proveedores, para optimizar la orientación de nuestros productos domóticos e Inmóticos.
- Se precisa realizar continuos sondeos técnicos, que nos permita identificar nuevos productos, apropiados tecnológicamente, para cubrir la necesidad y tendencias de los estratos elegidos, monitorear a nuestros clientes usuarios

de nuestra implementación, para desarrollar una mejora continua de servicios, productos e integración inteligente de los sistemas.

- Se propone recuperar el 50% de inversión los primeros 5 años, el 45% de crecimiento respecto a la inversión, pasado los 5 años alcanzar un 90% de crecimiento, pasado los 7 años con una consolidación en el mercado y lograr contratos importantes y significativos pasados los 8 años.

7.2. Recomendaciones.

De acuerdo al análisis del presente plan de negocio podemos entregar las siguientes recomendaciones:

- Ofrecer servicios y productos de gestión para aplicaciones domóticas e Inmóticas, orientada a los usuarios con estilo de vida moderno y sofisticado que tengan la necesidad de automatizar sus casas o edificios de otros sectores los sectores socioeconómicos no incluidos en este plan.
- Ampliar la visión Domótica e Inmótica hacia la Urbótica, que es construir ciudades inteligentes en base a la automatización recomendada en el presente plan de negocios.
- Reducir los diferentes protocolos a uno solo, de tal forma que se pueda se pueda gobernar todo tipo de equipo de los edificios domésticos, comerciales e industriales, donde se haga más simple la instalación Domótica e Inmótica.

Bibliografía

- Antacabana A., M. (13 de Marzo de 2015). *Utopística histórica*. Obtenido de Crecimiento demográfico, reformismo y crisis del sistema oligárquico en el Perú: https://utopisticahistorica.wordpress.com/2015/03/13/crecimiento-demografico-reformismo-y-crisis-del-sistema-oligarquico-en-el-peru/#_ftnref4
- APEIM, A. P. (JULIO de 2018). *Niveles Socio Económicos*. Obtenido de Informe Apeim - NSE PERÚ 2018: <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2018.pdf>
- APEIM, A. P. (10 de octubre de 2019). *Niveles socioeconomicos* . Obtenido de <http://dashboard.apeim.com.pe/Webdash1.aspx>
- Bonutto A., F. (11 de 01 de 2019). *Case study: KNX Controls Kerenzerberg Sports Centre, Switzerland*. Obtenido de <http://knxtoday.com/2019/01/12939/case-study-knx-controls-kerenzerberg-sports-centre-switzerland.html>
- Carlos E., A., & María I., M. (Noviembre de 2003). *Consortio de Investigación Económica y Social*. Obtenido de La población peruana: perspectiva y retos: <http://www.cies.org.pe/sites/default/files/files/articulos/economiaysociedad/aramburumendoza.pdf>
- Córdova Aguilar, H. (1989). La ciudad de Lima: su evolución y desarrollo metropolitano. *Revista Geográfica*(110), 231.
- CPI. (Abril de 2019). *Compañía peruana de estudios de mercados y opinión pública*. Obtenido de Market Report N° 4: <http://www.cpi.pe/market/estadistica-poblacional.html>
- Falcone L., F., Matías M., I., & Militino A., J. (2013). *Domótica e inmótica, Instalaciones de telecomunicaciones para edificaciones*. Barcelona, España.: Alfaomega Grupo Editor S.A.
- Franco C., P. (2019). *planes de negocios: Una metodología alternativa*. Lima: Universidad del pacífico.
- Gestiopolis. (12 de Octubre de 2012). *Contratos comerciales: tipos y características*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/contratos-mercantiles-tipos-y-caracteristicas/#contratos-mercantiles>
- GIRA Giersepen, G. &. (Octubre de 2019). *Gira*. Obtenido de <https://www.gira.de/gob.pe>
- (29 de Octubre de 2019). *Regímenes tributarios*. Obtenido de <https://www.gob.pe/280-regimenes-tributarios>
- Hager, S. (30 de Octubre de 2019). *Logos*. Obtenido de <http://www.hager.es/documentacion-downloads/logotipo-hager/6303.htm>

- IMP, I. M. (Noviembre de 2012). *Sistema nacional de información ambiental*. Obtenido de Plan Regional de Desarrollo Concertado de Lima 2012 - 2025: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/plan-regional-desarrollo-concertado-lima-2012-2025>
- INDECOPI. (31 de Octubre de 2019). Obtenido de <https://indecopi.gob.pe/web/signos-distintivos/presentacion>
- INEI. (24 de Marzo de 2000). *Compendio de Normatividad sobre el uso de Tecnologías de Información en el Perú*. Obtenido de Gobierno Digital Perú: www.gobiernodigital.gob.pe/publica/metodologias
- INEI. (12 de Octubre de 2019). *Dirección de cuentas nacionales*. Obtenido de Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0883/Libro.pdf
- INEI. (Agosto,2001). *Perú: Estimaciones y Proyecciones de Poblaciones, 1950 - 2050*. Lima: Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales.
- Isidro, M. d. (26 de Octubre de 2019). *Normas Legales - Ordenanza N° 485 MSI*. Obtenido de http://www.munisanisidro.gob.pe/Transparencia/Tema02/Ordenanza_485-MSI_y_ANEXOS.pdf
- Juan L., A. V., & C., J. L. (1995). Artículo 173 de la Ley General de Sociedades: ¿responsabilidad civil o penal de los directores de sociedades anonimas? *IUS ET Veritas*, 25.
- lbrecht JUNG, G. &. (01 de Noviembre de 2019). *Jung*. Obtenido de <https://www.jung.de/es/>
- Maps, G. (30 de Octubre de 2019). *Google*. Obtenido de <https://www.google.com.pe/maps/@-12.0900335,-77.0022685,11.34z?hl=es&authuser=0>
- MEAN WELL Enterprises Co., L. (2019). *Mean well*. Obtenido de <https://www.meanwell.com/>
- MINEDU. (Octubre de 2019). *Dirección Regional de Educación de Lima metropolitana*. Obtenido de UGEL de Lima Metropolitana: <http://www.dreilm.gob.pe/dreilm/ugel-de-lima-metropolitana/>
- Movistar. (31 de octubre de 2019). *Destino negocio*. Obtenido de <https://destinonegocio.com/pe/emprendimiento-pe/bajo-que-regimen-laboral-debo-contratar-a-trabajadores/>

Negocio, D. (Octubre de 2016). *Tipos de contrato*. Obtenido de <https://destinonegocio.com/pe/gestion-pe/tipos-de-contratos-de-trabajo/>

Perú: *Estimaciones y proyecciones de población 1950 - 2050*. (Agosto de 2001). Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0466/Libro.pdf

Producción, M. d. (23 de octubre de 2019). *Orientación y constitución de empresas*. Obtenido de requisitos para constituir empresas: <http://www.produce.gob.pe/index.php/mype-industria/orientacion-y-constitucion-de-empresas>

Proinversión, A. d.-P. (Setiembre de 2014). *Proinversion.gob.pe*. Obtenido de <http://www.proinversion.gob.pe/apec/pdf/4%20Regimen%20Laboral.pdf>

Rivas Legua, P. (09 de Octubre de 2015). *El comercio*. Obtenido de Pobreza en Lima: los distritos con más carencias [MAPA]: <https://elcomercio.pe/lima/pobreza-lima-distritos-carencias-mapa-227363-noticia/?foto=2>

Róman Jimenez, R. (2011). *DISEÑO DE UN SISTEMA DOMÓTICO PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN Y MONITOREO DE CONSUMO ELÉCTRICO*. Obtenido de Academia [edu](https://www.academia.edu): https://www.academia.edu/25424196/DISE%C3%91O_DE_UN_SISTEMA_DOM%C3%93TICO_PARA_CONTROL_DE_ILUMINACI%C3%93N_Y_MONITOREO_DE_CONSUMO_EL%C3%89CTRICO

SINEACE. (Abril de 2018). *Caracterización de Lima metropolitana*. Obtenido de <https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2018/04/Caracterizaci%C3%B3n-de-la-regi%C3%B3n-Lima-metropolitana-2018-Sineace.pdf>

SUNARP. (4 de junio de 2019). *Superintendencia Nacional de los Registros Públicos*. Obtenido de <https://www.sunarp.gob.pe/PRENSA/inicio/post/2019/06/04/te-enseamos-a-realizar-la-reserva-de-nombre-de-tu-empresa-en-24-horas>

SUNAT. (Octubre de 2019). *Orientación mypes*. Obtenido de <http://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/normasLegales.html>

SUNAT. (28 de Agosto de 2019). *Orientación Sunat*. Obtenido de Empresas - planilla electronica : <http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/planilla-electronica/pdt-plame>

Tecnología, Z. A. (Octubre de 2019). *Soporte Técnico*. Obtenido de <https://www.zennio.com/soporte-tecnico>

